

BAB IV

METODE PENELITIAN

Dengan melihat masalah-masalah yang muncul dalam bab-bab sebelumnya dan keseluruhan isi bab yang telah diajukan, dirasa perlu pelaksanaan penelitian lapangan yang sistematis seperti apa yang diuraikan dalam bagian-bagian berikut ini. Tanpa pelaksanaan penelitian yang demikian kurang mungkin diperoleh informasi yang lebih dapat dipertanggungjawabkan dalam usaha menjawab masalah-masalah itu.

A. Batasan Istilah

Agar tidak timbul salah interpretasi terhadap proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu diajukan beberapa batasan istilah yang dipergunakan dalam tulisan ini. Batasan yang dipandang perlu dijelaskan seperti tertera berikut ini.

1. Adanya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya ditandai oleh adanya dependensi atau kontribusi dan korelasi antara variabel yang satu terhadap variabel lainnya. Tingkat intensitas pengaruh ditandai oleh tingkat determinasi antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Dan pola hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya ditandai oleh

sifat persamaan regresi tertentu.

2. Motif berprestasi (achievement motive) adalah suatu kecenderungan untuk mengusahakan kegiatan tertentu dengan sebaik-baiknya atau lebih baik dari yang biasa dilakukan guna mencapai cita-cita keunggulan. Konstruk ini selanjutnya dijabarkan menjadi :

- a. keinginan berprestasi sebaik-baiknya (Ks),
- b. mengadakan antisipasi yang berencana (Ab),
- c. kegiatan dan kreasi untuk mencapai cita-cita (Kk.),
- d. perasaan yang kuat dalam usaha pencapaian tujuan (Pt.),
- e. Tidak takut gagal dan berani memikul resiko (Gr.), dan
- f. mempunyai perasaan tanggung jawab personal (Tj.).

3. Kapasitas kecerdasan adalah kemampuan potensial (California Test Bureau, h.1) untuk memahami pola-pola yang disajikan dengan mengamati dan melihat hubungan-hubungannya, dan untuk memahami sifat pola yang dapat melengkapi setiap sistem hubungan antar pola yang disajikan. Proses yang demikian mengembangkan suatu metode penalaran yang sistematis atau sistem berpikir yang jelas berdasar hasil pengamatan. Dengan kata lain kapasitas kecerdasan adalah kemampuan maksimum--bersifat potensial-- untuk mengadakan perbandingan dan penalaran dengan

analogi (Raven, 1965, h.1).

4. Prestasi belajar adalah penguasaan terhadap bahan kurikulum 1975 dalam beberapa bidang studi atau mapelajaran yang telah dipelajari oleh siswa dengan penekanan pada domain kognitif dalam hirarki pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehension) dan aplikasi (application) tanpa melupakan hirarki yang lebih tinggi -- analisa, sintesa dan evaluasi.

B. Jenis Penelitian

Apa nama jenis penelitian yang telah dilakukan? Kalau ditelusuri nama jenis-jenis penelitian yang ada dalam kepustakaan yang terbaca oleh penulis, ada berbagai macam kategorisasi. Dengan demikian mungkin ada baiknya kalau disebutkan dalam kategori mana jenis penelitian yang telah dilakukan.

Ditinjau dari segi waktu dan maksud penelitian dari John W. Best, penelitian yang telah dilakukan tergolong penelitian deskriptif dalam arti memberi penekanan pada usaha menjelaskan apa dan bagaimana karakteristik variabel yang diteliti sekarang. Dan inipun dalam lingkup penelitian lapangan. Sebelum dilakukan penelitian lapangan, telah dilakukan penelitian kepustakaan guna menggali informasi yang relevan dengan penelitian

lapangan.

Ditinjau dari kategorisasi Leedy, penelitian yang telah dilakukan tergolong survei analitis. Data yang diperoleh bersifat kuantitatif dan memerlukan bantuan statistika agar dapat ditirik makna yang terkandung dibalik angka-angka itu. Dia sendiri memandang penelitian deskriptif sebagai observasi yang sederhana terhadap situasi (Leedy, 1974, h.68).

Istilah penelitian survei dijelaskan oleh Tull sebagai suatu pengumpulan informasi yang sistematis dari suatu sampel responden dengan maksud untuk mengerti dan atau meramalkan berbagai aspek tingkah-laku populasi yang dimaksud (Tull, 1973, h.3).

Ditinjau dari kategorisasi Bailey, penelitian yang telah dilaksanakan tergolong penelitian eksplanasi yang dirumuskannya sebagai berikut : "Explanatory studies, which tell why or how it happened". Penelitian deskriptif dirumuskan sebagai penelitian yang bermaksud untuk hanya menerangkan tentang apa (What) yang terjadi tanpa memperhatikan unsur waktu kejadian itu (Bailey, 1978, h.31).

Warwick mengemukakan pendapat Herbert Hyman tentang hubungan antara penelitian deskriptif dan eksplanasi sebagai berikut :

The descriptive survey is thus a training

ground for the development of skill in conceptualization of the phenomenon and in the treatment of the findings in relation to error factors, both essential to effective analysis of explanatory survey (Warwick, 1975, h.48).

Bagi Warwick sendiri, tujuan survei deskriptif adalah untuk tibe pada suatu ukuran yang tepat tentang fenomena tertentu. Penelitian deskriptif dapat meletakkan dasar untuk tujuan-tujuan lain--eksplanasi, evaluasi dan prediksi.

Penelitian yang telah dilakukan bermaksud untuk memenuhi hal-hal berikut ini.

1. Menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dan menelusuri latarbelakang kemungkinan sebabnya.
2. Mengetahui kemungkinan pemakaian hasil penelitian dalam prediksi (peramalan) tingkat efektivitas belajar dari siswa angkatan berikut dan siswa yang lanjut ke pendidikan tinggi.

Dengan demikian penelitian yang telah dilakukan : dapat dikategorikan penelitian "deskriptif-eksplanatif". Tidak ditambahkan nama analitis karena jenis penelitian apapun dapat dan mungkin menggunakan analisa statistik.

Deskriptif dalam arti menjelaskan karakteristik variabel sekarang. Eksplanatif dalam arti menjajagi kemungkinan latarbelakang sebab-sebab terjadinya suatu karakteristik. Diusahakan menjelaskan secara operasional apakah arti

masing-masing variabel, dan mengapa karakteristik tertentu muncul, serta bagaimana kemungkinan menghadapinya agar tercapai efektivitas proses belajar.

Sifat sistematis tidak perlu mewarnai nama penelitian yang telah dilakukan. Tanpa menyebutkan sifat itu, suatu penelitian akademis memang pada tempatnya . kalau memperhatikan sifat yang sistimatik. Tambahan nama evaluatif (Warwick, 1975, h.51) juga tidak perlu dicantumkan. Dalam eksplanasi tentang "mengapa" telah ada unsur evaluatif di dalamnya.

Dalam hubungannya dengan usaha untuk menjajagi latarbelakang terjadinya suatu karakteristik variabel, berarti akan sampai pada analisa kausal. Analisa yang demikian menuntut diadakannya suatu perlakuan (treatment) untuk dinilai pengaruhnya terhadap variabel tak bebas (dependen). Sekalipun ada maksud untuk menilai pengaruh suatu kategori variabel bebas (independen) terhadap variabel tak bebas (dependen), tetapi tidak diadakan perlakuan terhadap variabel. Demikianlah penelitian yang telah dilakukan sehingga tidak dapat disebut penelitian eksperimental.

Salah satu variabel penelitian yang mendekati penelitian eksperimental yang sesungguhnya ialah penelitian "ex post facto ", demikian nama penelitian yang telah dilakukan bila ditinjau dari maksud untuk mengadakan

analisa kausal. Goode and Hatt memberikan rumusan berikut:

"ex post facto" design, however, we manipulate pieces of paper, that is, presently existing records which symbolize the behavior upon which the experiment is focused. Control is exercised by matching records in such a way that the similarity of the control and experimental groups in all but the crucial variable is assured. The records are then followed through by measuring the consequences as observed in present characteristics (Goode and Hatt, 1952, h.97).

Dalam rumusan di atas nampak bahwa pengontrolan hanya melalui data yang telah terkumpul atau melalui manipulasi data atau catatan yang telah ada, bukan manipulasi perlakuan yang sesungguhnya. Biasa dikatakan bahwa pengontrolannya hanya melalui analisa statistik.

Tidak diciptakan suatu perlakuan dan hanya menguji akibat-akibat perlakuan yang terjadi sebelumnya secara alamiah. Sedangkan dimaksudkan untuk menghubungkan akibat perlakuan yang telah terjadi terhadap variabel tak bebas (dependen). Perlakuan hanya terlibat dalam seleksi atau kategorisasi dan bukan dalam manipulasi perlakuan (Tuckman, 1978, h.147).

C. Populasi Penelitian

Yang menjadi subyek populasi dalam penelitian yang telah dilakukan adalah siswa kelas III SMA Negeri di

Sulawesi Selatan.

Jumlah subyek populasi pada tahun ajaran 1978/1979 dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

TABEL IV (1)

JUMLAH SUBYEK POPULASI MENURUT STRATA
JURUSAN, LOKASI DAN JENIS KELAMIN

Jurusan	Lokasi	laki-laki	perempuan	Jumlah
! IPA	! Kota	! 546	! 308	! 854
!	! L.kota	! 944	! 459	! 1.403
!	! Jumlah	! 1.490	! 767	! 2.257
! IPS	! Kota	! 236	! 241	! 477
!	! L.kota	! 1.064	! 576	! 1.640
!	! Jumlah	! 1.300	! 817	! 2.117
! Bahasa	! Kota	! 34	! 95	! 129
!	! K.kota	! 174	! 98	! 272
!	! Jumlah	! 208	! 193	! 401
!	!	!	!	!
! Jumlah	! Kota	! 816	! 644	! 1.460
!	! L.kota	! 2.182	! 1.133	! 3.215
!	! Total	! 2.998	! 1.777	! 4.775
!	!	!	!	!

Sumber : Kanwil P dan K Propinsi Sulawesi Selatan, Ma-
ret, 1979.

D. Variabel Penelitian

Yang dijadikan sebagai variabel-- suatu konsep yang memuat nilai atau tingkatan sebanyak dua atau lebih (Philips, 1971, h.53) --dalam penelitian yang telah dilakukan terdiri dari : (1) variabel utama, dan (2) variabel tambahan (atributif).

Variabel utama yang telah diteliti ialah :

1. tingkat prestasi belajar sebagai variabel respon atau variabel tidak bebas (dependen), dan
2. tingkat kapasitas kecerdasan dan motif berprestasi sebagai variabel anteseden atau variabel bebas (independen).

Variabel tambahan yang telah diteliti ialah :

1. tingkat bakat aritmetik, analogi verbal dan ke-ruangan,
2. tingkat kelancaran relasi siswa terhadap ayah dan ibunya,
3. banyaknya kawan sebaya yang mempunyai harapan angka yang tinggi,
4. tingkat lanjutan pendidikan yang dicita- citakan (aspirasi), dan
5. usia mulai mendapat tugas tertentu untuk dilak- sanakan sendiri.

E. Perumusan Hipotesa

Sesudah diperoleh berbagai informasi yang telah diajukan di atas --bab-bab sebelumnya-- dapatlah dirumuskan berbagai hipotesa yang diperlukan guna mengarahkan penelitian dan untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang relevan dengan informasi yang ada.

Sebelum diajukan hipotesa utama perlu diajukan beberapa kecenderungan umum dan kecenderungan berdasar kategori yang dipergunakan dalam penelitian sebagai pemberi arah perumusan hipotesa.

Kecenderungan umum hasil penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Daya serap mahasiswa terhadap materi kurikulum yang telah ditempuh dapat dikategorikan rendah. Yang paling rendah di antara keempat bidang studi --matematika, IPA, IPS, bahasa-- ialah matematika.

2. Ditinjau dari acuan norma, terdapat sekelompok siswa yang rendah kemungkinannya untuk menyelesaikan pendidikan SMA dengan prestasi yang memadai.

3. Ditinjau dari kapasitas kecerdasan yang diperlukan untuk sukses di SMA terdapat sekelompok siswa yang kurang pada tempatnya diterima pada tingkat pendidikan SMA.

4. Di antara ketiga jurusan --IPA, IPS dan Bahasa--

tingkat kapasitas kecerdasan yang lebih tinggi terdapat dalam jurusan IPA.

5. Ditinjau dari tingkat motif berprestasi sedang --rata-rata-- yang diperlukan untuk lebih sukses dalam suatu kegiatan, dapat dikatakan bahwa terdapat sekelompok siswa yang mempunyai motif berprestasi yang dapat menghambat proses belajarnya.

6. Di antara ketiga jurusan --IPA, IPS, Bahasa-- jurusan IPA yang mempunyai rata-rata tingkat motif berprestasi yang lebih tinggi. Pada jurusan ini kurang jumlah siswa yang diharapkan lebih sukses prestasinya --ditinjau dari tingkat motif berprestasi yang sedang-- bila dibandingkan dengan kedua jurusan lainnya.

7. Ditinjau dari jenis kelamin terdapat kecenderungan :

- a. Siswa laki-laki lebih tinggi prestasi belajarnya.
- b. siswa laki-laki lebih tinggi kapasitas kecerdasannya, dan
- c. siswa perempuan lebih tinggi motif berprestasinya.

8. Ditinjau dari perbedaan lokasi terdapat kecenderungan :

- a. siswa dalam kota Propinsi lebih tinggi prestasi belajarnya,

- b. siswa dalam kota lebih tinggi kapasitas kecerdasannya, dan
- c. siswa dalam kota lebih tinggi motif berprestasinya.

Dengan kecenderungan-kecenderungan di atas selanjutnya dapat disusun hipotesa-hipotesa berikut ini yang semuanya akan ditest lawannya.

1. Kesamaan dua rata-rata

- 1.1. Dengan kategorisasi menurut jenis kelamin dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.
 - 1.1.1. Sama saja tingkat motif berprestasi antara laki-laki dan perempuan pada jurusan IPA.
 - 1.1.2. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara laki-laki dan perempuan pada jurusan IPA.
 - 1.1.3. Sama saja tingkat prestasi belajar matematika antara laki-laki dan perempuan.
 - 1.1.4. Sama saja tingkat prestasi belajar IPA antara laki-laki dan perempuan.
 - 1.1.5. Sama saja tingkat motif berprestasi antara laki-laki dan perempuan pada jurusan IPS.
 - 1.1.6. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara laki-laki dan perempuan pada jurusan IPS.
 - 1.1.7. Sama saja tingkat prestasi belajar IPS antara laki-laki dan perempuan.
 - 1.1.8. Sama saja tingkat motif berprestasi antara laki-

laki dan perempuan pada jurusan Bahasa.

- 1.1.9. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara laki-laki dan perempuan pada jurusan Bahasa.
- 1.1.10. Sama saja tingkat prestasi belajar bahasa antara laki-laki dan perempuan.
- 1.1.11. Sama saja tingkat motif berprestasi antara laki-laki dan perempuan secara keseluruhan--tanpa memperhatikan jurusan.
- 1.1.12. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara laki-laki dan perempuan secara keseluruhan --tanpa memperhatikan jurusan.
- 1.2. Dengan kategorisasi menurut lokasi dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.
 - 1.2.1. Sama saja tingkat motif berprestasi antara siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan IPA.
 - 1.2.2. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan IPA.
 - 1.2.3. Sama saja tingkat prestasi Matematika antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.
 - 1.2.4. Sama saja tingkat prestasi IPA antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.
 - 1.2.5. Sama saja tingkat motif berprestasi antara siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan IPS.
 - 1.2.6. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara

siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan IPS.

1.2.7. Sama saja tingkat prestasi IPS antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.

1.2.8. Sama saja tingkat motif berprestasi antara siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan Bahasa.

1.2.9. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara siswa dalam kota dan siswa luar kota pada jurusan Bahasa.

1.2.10. Sama saja tingkat prestasi belajar bahasa antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.

1.2.11. Secara keseluruhan --tanpa memperhatikan jenis jurusan-- sama saja tingkat motif berprestasi antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.

1.2.12. Secara keseluruhan --tanpa memperhatikan jenis jurusan-- sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara siswa dalam kota dan siswa luar kota.

2. Kesamaan tiga rata-rata

2.1. Dengan tingkat motif berprestasi sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.

2.1.1. Sama saja tingkat motif berprestasi antara jurusan IPA, IPS dan Bahasa.

- 2.1.2. Sama saja tingkat motif berprestasi antara yang tinggi, sedang dan yang rendah kapasitas kecerdasannya.
- 2.2. Dengan tingkat kapasitas kecerdasan sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.
 - 2.2.1. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara jurusan IPA, IPS dan Bahasa.
 - 2.2.2. Sama saja tingkat kapasitas kecerdasan antara yang tinggi, sedang dan yang rendah tingkat motif berprestasinya.
- 2.3. Dengan tingkat prestasi belajar matematika sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa - hipotesa berikut ini.
 - 2.3.1. Sama saja tingkat prestasi belajar matematika antara yang tinggi, sedang dan rendah motif berprestasinya.
 - 2.3.2. Sama saja tingkat prestasi belajar matematika antara yang tinggi, sedang dan yang rendah kapasitas kecerdasannya.
- 2.4. Dengan tingkat prestasi belajar IPA sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.
 - 2.4.1. Sama saja tingkat prestasi belajar IPA antara yang tinggi, sedang dan yang rendah tingkat motif

berprestasinya.

2.4.2. Sama saja tingkat prestasi belajar IPA antara yang tinggi, sedang dan yang rendah kapasitas kecerdasannya.

2.5. Dengan tingkat prestasi belajar IPS sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.

2.5.1. Sama saja tingkat prestasi IPS antara yang tinggi, sedang dan yang rendah tingkat motif berprestasinya.

2.5.2. Sama saja tingkat prestasi belajar IPS antara yang tinggi, sedang dan yang rendah tingkat kapasitas kecerdasannya.

2.6. Dengan tingkat prestasi belajar bahasa sebagai variabel respon dapat dirumuskan hipotesa-hipotesa berikut ini.

2.6.1. Sama saja tingkat prestasi belajar antara yang tinggi, sedang dan rendah tingkat motif berprestasinya atau antara yang tinggi dan yang rendah motif berprestasinya.

2.6.2. Sama saja tingkat prestasi belajar bahasa antara yang tinggi, sedang dan yang rendah kapasitas kecerdasannya atau antara yang tinggi dan yang rendah kapasitas kecerdasannya.

3. Independensi atau kontribusi antara variabel

- 3.1. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPA tertera di bawah ini.
- 3.1.1. Ada independensi tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.
 - 3.1.2. Ada independensi tingkat motif berprestasi atas tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 3.1.3. Ada independensi tingkat prestasi belajar matematika atas tingkat motif berprestasi.
 - 3.1.4. Ada independensi tingkat prestasi belajar matematika atas tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 3.1.5. Ada independensi tingkat prestasi belajar IPA atas tingkat motif berprestasi.
 - 3.1.6. Ada independensi tingkat prestasi belajar IPA atas tingkat kapasitas kecerdasan.
- 3.2. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPS tertera di bawah ini.
- 3.2.1. Ada independensi tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.
 - 3.2.2. Ada independensi tingkat motif berprestasi atas tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 3.2.3. Ada independensi tingkat prestasi belajar IPS atas tingkat motif berprestasi.
 - 3.2.4. Ada independensi tingkat prestasi belajar IPS atas tingkat kapasitas kecerdasan.
- 3.3. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada

jurusan Bahasa tertera di bawah ini.

3.3.1. Ada independensi tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.

3.3.2. Ada independensi tingkat motif berprestasi atas tingkat kapasitas kecerdasan.

3.3.3. Ada independensi tingkat prestasi belajar bahasa atas tingkat motif berprestasi.

3.3.4. Ada independensi tingkat prestasi belajar bahasa atas tingkat kapasitas kecerdasan.

3.4. Secara keseluruhan atau tanpa melihat perbedaan jurusan dapat diajukan hipotesa-hipotesa berikut ini.

3.4.1. Ada independensi tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.

3.4.2. Ada independensi tingkat motif berprestasi atas tingkat kapasitas kecerdasan.

4. Pola hubungan antara variabel

4.1. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPA tertera di bawah ini.

4.1.1. Terdapat pola hubungan linier tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.

4.1.2. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar matematika atas tingkat motif berprestasi.

4.1.3. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar matematika atas tingkat kapasitas kecerdasan.

- 4.1.4. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar matematika atas tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.1.5. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPA atas tingkat motif berprestasi!
- 4.1.6. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPA atas tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.1.7. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPA atas tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.2. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPS tertera di bawah ini.
 - 4.2.1. Terdapat pola hubungan linier tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.
 - 4.2.2. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPS atas tingkat motif berprestasi.
 - 4.2.3. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPS atas tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 4.2.4. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar IPS atas tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.3. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan Bahasa tertera di bawah ini.
 - 4.3.1. Terdapat pola hubungan linier tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.

- 4.3.2. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar bahasa atas tingkat motif berprestasi.
- 4.3.3. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar bahasa atas tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.3.4. Terdapat pola hubungan linier tingkat prestasi belajar bahasa atas tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 4.4. Secara keseluruhan atau tanpa melihat perbedaan jurusan terdapat pola hubungan linier tingkat kapasitas kecerdasan atas tingkat motif berprestasi.

5. Korrelasi antara variabel

- 5.1. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPA tertera di bawah ini.
- 5.1.1. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat motif prestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.1.2. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar matematika dan tingkat motif berprestasi.
- 5.2.3. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar matematika dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.1.4. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar matematika dan tingkat kapasitas kecerdasan bila tingkat motif berprestasi dipandang konstan.

- 5.1.5. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar matematika dan tingkat motif berprestasi bila tingkat kapasitas kecerdasan dipandang konstan.
- 5.1.6. Tidak ada koefisien korelasi multipel antara tingkat prestasi belajar matematika, tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.1.7. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPA dan tingkat motif berprestasi.
- 5.1.8. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPA dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.1.9. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPA dan tingkat kapasitas kecerdasan bila tingkat motif berprestasi dipandang konstan.
- 5.1.10. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPA dan tingkat motif berprestasi bila tingkat kapasitas kecerdasan dipandang konstan.
- 5.1.11. Tidak ada koefisien korelasi multipel antara tingkat prestasi belajar IPA, tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.2. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan IPS tertera di bawah ini.
- 5.2.1. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.2.2. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi

belajar IPS dan tingkat motif berprestasi.

- 5.2.3. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPS dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.2.4. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPS dan tingkat kapasitas kecerdasan bila tingkat motif berprestasi dipandang konstan.
- 5.2.5. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar IPS dan tingkat motif berprestasi bila tingkat kapasitas kecerdasan dipandang konstan.
- 5.2.6. Tidak ada koefisien korelasi multipel antara tingkat prestasi belajar IPS, tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
- 5.3. Hipotesa-hipotesa yang dapat dirumuskan pada jurusan Bahasa tertera di bawah ini.
 - 5.3.1. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 5.3.2. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar bahasa dan tingkat motif berprestasi.
 - 5.3.3. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar bahasa dan tingkat kapasitas kecerdasan.
 - 5.3.4. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar bahasa dan tingkat kapasitas kecerdasan bila tingkat motif berprestasi dipandang konstan.
 - 5.3.5. Tidak ada koefisien korelasi antara tingkat prestasi belajar bahasa dan tingkat motif berprestasi

bila tingkat kapasitas kecerdasan dipandang konstan.

5.3.6. Tidak ada koefisien korelasi multipel antara tingkat prestasi belajar bahasa, tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.

5.4. Secara keseluruhan --tanpa memperhatikan perbedaan jurusan-- tidak ada koefisien antara tingkat motif berprestasi dan tingkat kapasitas kecerdasan.

E. Beberapa Langkah Penelitian

1. Pengembangan instrumen

Agar dapat diperoleh instrumen yang lebih bermutu perlu dihayati dan digunakan beberapa prinsip pengukuran sebagaimana tertera pada halaman-halaman berikut ini.

a. Beberapa prinsip pengukuran dan evaluasi. Kalau dijajagi literatur pengukuran dan evaluasi dapat dijumpai berbagai rumusan tentang pengukuran dan evaluasi. Namun demikian untuk dijadikan sebagai pegangan dalam penelitian dibuat rumusan sebagai berikut ini.

Pengukuran adalah penggunaan beberapa test dan skala untuk menghitung beberapa jawaban responden yang benar pada masing-masing test, dan menjumlahkan tingkat persetujuan atau tidak setujunya responden terhadap skala.

Evaluasi adalah interpretasi atau penentuan termasuk dalam kualitas atau kategori mana responden tertentu berdasar hasil pengukuran.

Untuk menghindari pemberian interpretasi yang berlebih-lebihan terhadap makna yang terkandung didalam angka-angka hasil pengukuran perlu diajukan beberapa prinsip pengukuran seperti tertera di bawah ini.

1) Karakteristik pengukuran. Dalam pengukuran psikologi biasanya dikenal karakteristik-karakteristik berikut ini.

a) Pengukuran yang tidak langsung. Reaksi responden terhadap item-item yang diajukan dipandang sebagai suatu refleksi variabel-variabel yang diteliti. Bukan variabel-variabel itu (prestasi belajar, kecerdasan, dan motif) sendiri yang langsung diukur.

b) Pengukuran yang tidak lengkap dipandang dari segi : (1) masih banyaknya item lainnya yang mungkin dimuat dalam test yang digunakan, dan (2) penulisan item yang mungkin isinya kurang representatif untuk proses mental yang diukur.

c) Pengukuran yang bersifat relatif, sehingga seorang responden yang memperoleh skor nol umpamanya dalam bidang studi tertentu bukan berarti siswa tersebut sama sekali tidak mempunyai pengetahuan atau prestasi belajar dalam bidang studi yang akan diukur itu (Marshall, 1972,

h.1-2).

d) Adanya kesesatan (error) dalam pengukuran. Dengan demikian setiap pengukuran berisi kesesatan sampai skor-skor yang diperoleh pada umumnya terdiri dari dua bagian, yaitu : (1) skor kesesatan, dan (2) skor yang benar.

2) Atribut test dan skala yang diidealkan. Suatu test atau skala dapat dipandang baik kalau memiliki jenis atau kadar reliabilita dan validita tertentu.

Kadar reliabilita. Suatu test dipandang reliabel kalau terdapat tingkat konsistensi tertentu antara skor-skor test. Tingkatan inilah yang disebut kadar reliabilita dalam tulisan ini. Untuk jelasnya perlu dikemukakan jenis kadar reliabilita yang dipergunakan dalam penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut ini.

a) Reliabilita internal yang menunjukkan tingkat konsistensi antara skor item dan skor test (skala) dari responden. Prosedur ini ditempuh dalam percobaan (tryout) pertama dan kedua skala motif berprestasi (SMB) dan untuk jelasnya lihat lampiran XV dan XVII.

b) Reliabilita ulangan (re-test) yang menunjukkan tingkat konsistensi antara skor test pada pengadministrasian pertama dan kedua. Karena pertimbangan tertentu prosedur ini tidak ditempuh secara berencana. Hal ini hanya dilakukan pada sebagian data percobaan kedua yang tanpa

direncanakan datanya dapat diperoleh. Untuk jelasnya gunakan harga dan data pada lampiran XXI dan XLVII.

c) Reliabilita belah-dua (split-half) yang menunjukkan tingkat konsistensi antara skor belahan pertama test tertentu dan belahan keduanya. Prosedur ini ditempuh dalam percobaan kedua dan penelitian yang sesungguhnya, khususnya terhadap alat yang masih dalam proses pengembangan. Untuk jelasnya lihat lampiran XXI, XXII, XLVIII, II s/d LIII.

Perlu dicatat bahwa kadar reliabilita Kuder yang diinformasikan dalam pengembangan test prestasi belajar, tergolong reliabilita internal (Stanley dan Hopkins, 1972). Reliabilita internal dapat menguji tingkat homogenitas bagian-bagian test dan sekaligus memberikan indikasi validita (Chiselli, 1964, h.345) yang disebut oleh Oppenheim "internal-consistency" (Oppenheim, 1966, h.138).

Kadar validita. Suatu test dipandang valid kalau test itu mempunyai hubungan atau dapat menggambarkan pada tingkat tertentu tingkah-laku yang akan diukur. Tingkatan hubungan inilah yang disebut kadar validita dalam tulisan ini. Untuk jelasnya perlu dikemukakan jenis kadar validita yang dipergunakan dalam penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut ini.

a) Validita konstruk yang menunjukkan tingkat kesesuaian antara item-item test (skala) dengan konstruk

yang digunakan sebagai basis penjabaran item-item. Karena hanya menyangkut sifat-sifat yang akan diukur menurut batasan operasional, maka hanya diperlukan pertimbangan profesional atau analisa rasional, bukan analisa empiris. Prosedur ini ditempuh dalam pengembangan SMB pada percobaan pertama dan kedua.

b) Validitas isi atau validitas kurikuler yang menunjukkan tingkat konsistensi antara item-item dengan isi kurikulum atau bahan pelajaran yang telah diberikan dan yang seharusnya diberikan. Prosedur penentuan tinggi rendahnya juga didasarkan pada "insight" dan pertimbangan profesional dari yang berwenang (Chiselli, 1964, h. 341). Prosedur ini telah ditempuh oleh kelompok penyusun test prestasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini (lihat laporan kegiatan penyusunan Standardized Achievement Test IKIP Ujung Pandang, 1976).

c) Validitas konkuren yang menunjukkan seberapa jauh suatu test baru berkorelasi dengan test yang telah berkembang (Stanley dan Hopkins, 1972). Ini memerlukan analisa empiris dengan teknik analisa korelasi. Prosedur ini ditempuh dalam penelitian yang sesungguhnya (penelitian utama) dan percobaan kedua dengan menghitung korelasi antara skor SMB dan skor sub-skala motif berprestasi EPPS (Edwards Personal Preference Schedule) dalam bentuk skala Likert. Untuk jelasnya gunakan harga dan

data pada lampiran XXI, XXII, XLV, LIV s/d LVI. Kalau EPPS model Likert ini dipandang sebagai kriterium luar, maka prosedur ini dapat juga disebut validitas kriterium.

Kenapa sub-skala EPPS yang dijadikan kriterium?

Hal ini ditempuh karena sub-skala motif EPPS dipandang dapat memprediksi SMB yang baru disusun dengan model Likert. Dan sub-skala motif berprestasi dari EPPS dipandang valid berdasar hasil proses validasinya dengan inventori "Guilford-Martin" sebagai kriterium (Edwards, 1959).

Sub skala EPPS diubah menjadi model Likert. Hasil percobaan kedua menunjukkan bahwa skala model Likert mempunyai reliabilitas internal yang lebih tinggi dari model "forced-choice". Pemeriksaan indikasi yang terdapat pada model terakhir ini dilaksanakan dengan menggunakan analisis variansi atau teknik estimasi Hoyt. Untuk jelasnya, gunakan harga-harga yang termuat pada lampiran XXI. Dengan cara inipun ternyata kadar reliabilitas sub-skala EPPS dalam bentuk "forced-choice" lebih rendah daripada yang berbentuk skala Likert.

b. Proses pengukuran yang ditempuh pada umumnya

Secara umum ditempuh proses pengukuran sebagai berikut ini.

1) Pengembangan alat atau instrumen pengukuran.

Sesuai dengan maksud penelitian yang telah dilakukan, dan berdasarkan prinsip tersedianya alat, ternyata alat yang

telah tersedia di daerah penelitian ialah : (1) SFM(Stand-ard Progressive Matrices) sebagai alat pengukur kapasi-tas kecerdasan dan (2) Test prestasi belajar yang masih dalam proses standardisasi, sebagai alat pengukur pres-tasi belajar dalam beberapa bidang studi yang direncana-kan.

Karena alat kedua di atas masih dalam proses pe-ngembangannya, maka data analisa item yang tersedia dija-dikan patokan dalam memilih item-item yang cukup baik. Item yang demikian ialah : (1) daya bedanya cukup signi-fikan, dan (2) tingkat kesukarannya tergolong sedang (Stanley, 1964). Hasil proses yang demikian menghasilkan jumlah item yang terpilih seperti tertera pada bagian F. 5 dalam bab ini.

2) Pengadministrasian test. Agar dapat diperoleh hasil test yang lebih teliti, penyelenggaraan test diban-tu oleh suatu kelompok yang dipandang berpengalaman dalam dunia pengetesan. Kelompok ini terdiri dari 6 orang dosen dan asisten dalam spesialisasi Bimbingan dan Penyuluhan (BP) merangkap sebagai anggota personil Lembaga Test dan Pengembangan Pendidikan (LTPP) IKIP Ujung Pandang. Untuk lebih mengenal identitas anggota kelompok tersebut dapat dilihat dalam lampiran LXIV.

Waktu pengadministrasian test dalam penelitian uta-ma tertera pada halaman 175. Ilustrasi Lokasinya

tertera pada gambar lampiran LXVIII.

3) Perhitungan biji atau skoring yang diperoleh responden atau testee dalam setiap instrumen (alat) yang telah dipergunakan dalam pengujian. Lembar jawaban terpisah diperiksa oleh anggota kelompok yang disebutkan diatas dengan pengontrolan oleh penulis sendiri. Untuk test prestasi belajar dan kapasitas kecerdasan, dihitung skornya berdasar jumlah item yang benar. Untuk skala motif berprestasi, skor masing-masing responden berdasar jumlah skor dari skor masing-masing item. Skor masing-masing item tertera pada lampiran XLIII dan XLIV dari skor 1 sampai 5. Pemberian skor pada alat terakhir ini didasarkan pada kelompok item-item positif dan negatif.

Perhitungan skor dilakukan dua kali pada setiap lembar jawaban. Pertama dijumlahkan skor dari item-item positif. Kedua dijumlahkan skor dari item-item negatif. Item-item positif diberi skor 1 sampai 5 dengan perincian : sangat tidak setuju diskor 1, tidak setuju diskor 2, tidak dapat menentukan sikap diskor 3, setuju diskor 4, dan sangat setuju diskor 5. Item-item negatif diberi skor dengan arah sebaliknya, yaitu yang sangat setuju diskor 1, dan yang sangat tidak setuju diskor 5. Dan terakhir dijumlahkan kedua bagian skor itu guna memperoleh skor motif berprestasi masing-masing responden. Kunci masing-masing kelompok item dapat dibaca dalam

lampiran IV, V, XI, XII, XIII, dan XIV.

4) Analisa dan interpretasi skor. Tahap terakhir ini dilaksanakan sendiri oleh penulis dengan tahap-tahap: (1) tabulasi atau klasifikasi skor, (2) analisa statistik dan pengujiannya.

c. Langkah-langkah pengembangan skala motif berprestasi (SMB). Karena alat pengukur tingkat motif berprestasi belum tersedia di daerah penelitian, maka sebelum dilakukan penelitian yang sesungguhnya penulis sendiri telah mengembangkannya dengan langkah - langkah berikut ini.

1) Perencanaan yang terdiri dari kegiatan-kegiatan di bawah ini.

a) Perumusan batasan operasional tentang motif berprestasi. Dalam penelitian ini dirumuskan bahwa motif berprestasi adalah suatu kecenderungan untuk mengusahakan kegiatan tertentu dengan sebaik-baiknya atau lebih baik dari yang biasa dilakukan guna mencapai cita-cita keunggulan. Batasan ini dijabarkan menjadi enam karakteristik tingkah-laku yang diekspresikan dalam bentuk perasaan dan keinginan atau kemauan.

b) Penyusunan rancangan skala (design skala) dengan alokasi item positif dan negatif seperti tertera dalam tabel berikut ini.

TABEL IV.(2)

ALOKASI JUMLAH ITEM MENURUT KARAKTERISTIK
DAN SIFAT PERNYATAAN

Karakteristik	Nomor item		Jumlah item
	Positif	Negatif	
Ks	1 - 6	7 - 12	12
Ab	13 - 18	19 - 24	12
Kk	25 - 30	31 - 35	11
Pt	36 - 37	38 - 39	12
	40 - 41	42 - 43	
	44 - 45	46 - 47	
Gr	50, 51, 53, 56	48, 49, 52	18
	60 - 62	63 - 65	
Tj	66 - 70	71 - 75	10
Jumlah	38	37	75

Keterangan :

1. Ks = Keinginan berprestasi sebaik-baiknya.
2. Ab = Antisipasi yang berencana.
3. Kk = Kegiatan dan kreasi untuk mencapai cita-cita.
4. Pt = Perasaan yang kuat dalam usaha Pencapaian tujuan.
5. Gr = Tidak takut gagal dan berani menaruh resiko.
6. Tj = Perasaan tanggung jawab personal.

Masing-masing nomor item yang disebutkan di sebo- lah dapat dilihat dalam lampiran I. Dalam lampiran ter- sebut tercantum sampai item nomor 80, termasuk line item yang diulangi. Item-item ulangan ini dimaksudkan untuk memeriksa tingkat konsistensi responden dalam memberikan jawabannya.

Item nomor satu diulangi menjadi nomor 16, item nomor 15 diulangi dalam nomor 32, item nomor 31 diulangi dalam nomor 48, item nomor 47 diulangi dalam nomor 64, dan item nomor 63 diulangi dalam nomor 80. Item-itemnya dapat dilihat dalam lampiran I, dan kunci konsistensinya dapat dilihat dalam lampiran VI.

2) Percobaan pertama. Karena skala yang dikembang- kan akan digunakan terhadap siswa SMA kelas III, maka sampel yang diminta kesediaannya untuk memberikan jawab- an dalam percobaan pertama ini ialah siswa kelas III SMA Pembangunan IKIP Ujung Pandang. Sekolah ini yang dipilih oleh penulis mengingat lebih mudahnya komunikasi dengan sekolah tersebut, baik oleh penulis sendiri maupun ang- gota kelompok pengetest.

Untuk memperoleh gambaran yang masih bersifat ka- sar atau global dalam perhitungan koefisien korelasi da- lam berbagai karakteristik dan masing-masing item, hanya digunakan peta korelasi. Koefisien korelasi yang diper- oleh dengan metode "internal-consistency" (Oppenheim,

TABEL IV (3) (Sambungan)

Karkt	No.Urt.	No.Item	r	Karkt	No.Urt.	No.Item	r
	8.	11.	0,35		29.	54.	0,56
	9.	12.	0,23		30.	56.	0,30
Ab.	10.	15.	0,28		31.	57.	0,34
	11.	17.	0,34		32.	63.	0,34
	12.	21.	0,36		33.	65.	0,23
	13.	23.	0,44	Tj.	34.	72.	0,45
	14.	24.	0,32		35.	73.	0,26
	15.	25.	0,30		36.	78.	0,21
Kk.	16.	26.	0,39		37.	79.	0,24
	17.	27.	0,27	Ab.*)	38.	18.	0,19
	18.	29.	0,23		39.	19.	0,15
	19.	30.	0,28	Kk.*)	40.	35.	0,18
	20.	31.	0,33	Pt.*)	41.	49.	0,17
	21.	36.	0,23		42.	50.	0,17
				Gr.*)	43.	66.	0,18
				Tj.*)	44.	75.	0,19
					45.	76.	0,14

*) : Calaan an item Karkt. = Karakteristik.

Item-item yang terpilih diperbaiki (direvisi) kata-kata dan kalimat-kalimatnya berdasar pertimbangan :

(1) rasional, (2) profesional dalam psikologi, dan (3) empiris atau bagian-bagian item yang ditanyakan oleh responden dalam percobaan pertama. Hasil perbaikan item-item pilihan dari percobaan pertama dan yang digunakan dalam percobaan kedua dapat dibaca dalam lampiran II.

Konsistensi jawaban kelompok responden dapat dilihat pada koefisien korelasi antara item-item yang diulangi sebagai berikut ini.

TABEL IV (4)
KORELASI ANTARA ITEM-ITEM SMB YANG DIULANGI PADA PERCOBAAN PERTAMA

Nomor item	r hitung
1 dan 16	0,81
15 dan 32	0,34
31 dan 48	0,69
47 dan 64	0,63
63 dan 80	0,77

Semua koefisien korelasi di atas signifikan pada taraf signifikansi 5%. Batas signifikansi korelasi sebesar 0,31 dengan ukuran sampel sebesar 40 orang atau $dk = 38$ dengan $t = 2,02$.

Dengan metode "internal-consistency" diperoleh

kofisien korelasi antara jumlah skor masing-masing karakteristik dan skor total, masing-masing sebagai berikut ini. Untuk memeriksa hasil perhitungan di bawah ini dapat digunakan ringkasan harga-harga yang diperlukan untuk perhitungan dalam lampiran XVI.

TABEL IV (5)

KORELASI ANTARA SKOR KARAKTERISTIK DAN SKOR TOTAL PADA PERCOBAAN PERTAMA

Karakteristik dan skor total	r hitung
Karakteristik pertama dan skor total	0,71
Karakteristik Kedua dan skor total	0,37
Karakteristik Ketiga dan skor total	0,53
Karakteristik Keempat dan skor total	0,25
Karakteristik Kelima dan skor total	0,42
Karakteristik Keenam dan skor total	0,50

Angka-angka di atas dapat memberikan indikasi karakteristik yang terbesar determinasinya (r^2) terhadap tingkat motif berprestasi. Karakteristik yang terbesar determinasinya dalam tingkat motif berprestasi ialah keinginan berprestasi sebaik-baiknya --karakteristik pertama. Yang terendah determinasinya ialah perasaan yang kuat dalam usaha pencapaian cita-cita-- karakteristik

keempat.

Sesudah digunakan kunci pernyataan-pernyataan akademis diperoleh korelasi antara skor kelompok item akademis dan skor total sebesar 0,48. Korelasi antara skor kelompok item non-akademis dan skor total sebesar 0,78.

Sesudah dihitung variansi masing-masing item berdasarkan harga-harga dalam peta korelasi, selanjutnya dihitung reliabilita internal (Nunally, 1970, h.551) yang hasilnya sebesar 0,51. Informasi tentang harga-harga yang diperlukan untuk memperoleh kadar reliabilita ini, dapat dilihat dalam lampiran XV.

3) Percobaan kedua. Percobaan ini juga dilakukan di SMA Pembangunan IKIP Ujung Pandang, dengan responden-nya ialah siswa kelas III yang belum ikut dalam percobaan pertama. Secara tidak sengaja (tidak direncanakan) terikut juga dalam percobaan kedua ini sebagian (35 orang) siswa yang telah ikut dalam percobaan pertama. Skor dari siswa yang ikut dua kali diolah tersendiri, dan hasilnya termuat dalam lampiran XLVII.

Agar dapat diperoleh hasil percobaan yang lebih teliti, maka selain di SMA Pembangunan, juga digunakan 3 kelas--mewakili jurusan--siswa SMA Negeri I Ujung Pandang sebagai responden percobaan kedua.

Sesudah diberi skor masing-masing responden menurut prosedur yang telah disebutkan di atas, selanjutnya

dihitung koefisien korelasi antara skor masing-masing item dan skor masing-masing responden. Hasil perhitungannya termuat dalam lampiran XVII.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% , dipilih 32 item yang signifikan korelasinya --antara skor item dan skor total-- dari 45 item percobaan kedua. Item-item itulah yang digunakan dalam penelitian utama yang untuk jelasnya masing-masing item pilihan yang dimaksud dapat dilihat dalam lampiran II (Lewis, 1974, h.160-161).

Kalau dalam percobaan pertama hanya dihitung kadar reliabilita, maka dalam percobaan kedua ini juga telah dihitung kadar validitanya. Dalam hal ini sub-skala motif berprestasi dari Edwards yang dijadikan sebagai kriterium, baik dalam bentuk aslinya (forced-choice) maupun dalam bentuk skala Likert.

Sesudah digunakan kunci total skor positif dan negatif untuk SMB tipe kedua (lihat lampiran XI dan XII) dapat diketahui skor masing-masing item dan masing - masing responden (lihat lampiran XVII dan XLV). Dengan menggunakan rumus angka kasar (raw score) dalam perhitungan korelasi (Sudjana, 1975, h.358) diperoleh koefisien korelasi antara item-item dan total skor sebagai termuat dalam lampiran XVII.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% dan ukuran sampel sebesar 145, diperoleh batas signifikansi koefisien

korelasi sebesar 0,16 dengan $t = 1,96$ dan $dk = 143$.

Untuk mencapai jumlah item yang tepat, dan sesudah memilih item-item yang signifikan, nomor-nomor item percobaan kedua yang digunakan dalam penelitian utama ter-muat dalam tabel berikut ini:

TABEL IV (6)

KOEFISIEN KORELASI ANTARA SKOR ITEM DAN SKOR RESPONDEN PADA PERCOBAAN KEDUA

No. Urut	Nomor item pada percobaan		Koefisien Korelasi	Karakteristik
	II	I		
1.	2	21	0,18	Ab.
2.	3	26	0,32	Kk.
3.	4	50	0,18	Pt.
4.	5	53	0,16	Gr.
5.	10	23	0,19	Ab.
6.	12	49	0,18	Pt.
7.	13	56	0,45	Gr.
8.	14	79	0,17	Tj.
9.	15	19	0,26	Kk.
10.	17	4	0,34	Ks.
11.	18	18	0,43	Ab.
12.	20	38	0,30	Pt.
13.	21	54	0,26	Gr.
14.	23	12	0,40	Ks.

TABEL IV (6) (SAMBUNGAN)

No.Urut	Nomor item pada percobaan		Kofisien Korelasi	Karakteristik
	II	I		
15.	24	11	0,29	Ks.
16.	25	5	0,34	Ks.
17.	27	29	0,35	Kk.
18.	28	44	0,22	Pt.
19.	30	79	0,34	Tj.
20.	31	31	0,18	Kk.
21.	32	9	0,24	Ks.
22.	33	15	0,22	Ab.
23.	34	35	0,25	Kk.
24.	35	42	0,54	Pt.
25.	36	63	0,24	Gr.
26.	37	73	0,32	Tj.
27.	38	25	0,38	Ab.
28.	39	10	0,21	Ks.
29.	40	17	0,27	Ab.
30.	41	36	0,17	Kk.
31.	44	75	0,18	Tj.
32.	45	40	0,22	pt.

Kadar validita. Dengan menggunakan 9 item skala motif berprestasi dari EPPS yang diubah dalam bentuk Likert

diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,38 dengan $n = 143$ orang. Isi skala ini dapat dilihat dalam lampiran II dengan nomor item 46 sampai 54. Pengolahan datanya dapat dilakukan dengan menggunakan data lampiran XXI dan XLVIII.

Dengan menggunakan 28 pasang item EPPS yang berisi SMB dalam bentuk "forced-choice" diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,07. Angka ini diperoleh dari analisa jawaban 127 orang responden. Ini mungkin memberikan indikasi bahwa perbedaan format skala dengan isi yang sama dapat menimbulkan perbedaan respon. Untuk memeriksa hasil perhitungan ini dapat digunakan angka-angka dalam lampiran XXI dan XLIX.

Kadar reliabilita. Dengan menggunakan total variansi masing-masing item (lihat lampiran XVII) diperoleh reliabilita internal sebesar 0,54 dengan $n = 145$. Percobaan pertama dengan $n = 40$ orang memperlihatkan koefisien korelasi (reliabilita internal) sebesar 0,51.

Dengan hanya menskor 45 item SMB model pertama yang diulangi pada model kedua untuk responden yang ikut dua kali di SMA Pembangunan, diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,46. Ini dapat merupakan indikasi kadar reliabilita ulangan (lihat lampiran XXI dan XLVII).

Sembilan item SMB dari EPPS yang diubah dalam bentuk Likert menghasilkan reliabilita internal sebesar

0,62 dengan $n = 143$ orang. Sedangkan 28 item SMB dari EPPS dalam bentuk "forced-choice" menghasilkan kadar reliabilita belah-dua sebesar 0,23 dengan $n = 158$ orang (lihat lampiran XVIII dan XLV). Model terakhir ini kalau dihitung kadar reliabilitanya dengan menggunakan teknik estimasi Cyril Hoyt (Mehren & Ebel, 1967, h.108-111) diperoleh $r = 0,40$. Ringkasan perhitungannya dapat dibaca dalam lampiran XXI.

Angka reliabilita yang diperoleh dengan teknik terakhir di atas dan teknik belah-dua ternyata sama - sama signifikan.

Pengembangan skala Likert. Kenapa dalam penelitian ini dikembangkan skala Likert? Kenapa tidak dikembangkan skala model lain yang juga dapat digunakan untuk menilai domain afektif? Kenapa tidak digunakan teknik proyektif?

Hasil-hasil studi menunjukkan sangat tidak konsistennya --ada yang positif dan ada yang negatif hubungan antara motif berprestasi dan hasil unjuk-- hasil pengukuran motif berprestasi dengan teknik proyektif. Pengukuran motif berprestasi dengan kwesioner atau skala menghasilkan hubungan yang konsisten dan positif terhadap hasil unjuk akademis sekalipun hubungan ini tidak terlalu tinggi. Ditinjau dari lebih konsistennya, teknik kwesioner tampaknya lebih bermanfaat dari teknik proyektif (Lavin, 1965, h.77).

Literatur psikologi testing dan penelitian, sering menyebutkan skala Likert sebagai salah satu skala sikap. Uraian teoritis telah memberikan indikasi saling bertin - dihnya istilah sikap dan motif. Bahkan McDonald menegaskan bahwa "Motives and attitudes are alike in that we infer the presence of an attitude or a motive from consistencies and directions in behavior"(McDonald, 1959, h.216). Skala Likert dapat mengekspresikan intensitas perasaan (Tull, 1973, h.118).

Alasan-alasan lainnya dapat disusun sebagai berikut ini.

a) Sangat sering ditemukan bahwa metode Likert cenderung menghasilkan skor yang mempunyai kadar reliabilitas yang lebih tinggi dengan item yang lebih sedikit jumlahnya bila dibandingkan dengan metode Thurstone (Guilford, 1954, h.460). Sedangkan metode Thurstone lebih berat pelaksanaannya karena harus digunakan judges yang dipandang banyak pengetahuannya tentang atribut yang akan diukur. Korelasi antara skor yang dicapai dengan metode Likert dan skor yang dicapai dengan metode Thurstone sebesar 0,90 (Fishbein, 1967, h.11) sebagai suatu indikasi yang memperkuat pandangan di atas.

b) Skala Likert memberi kemungkinan penilaian suatu item dengan lebih teliti karena skalanya terdiri dari lima kategori penilaian (Vredenburg, 1978, h.104).

Dengan demikian dapat meningkat variasi-variasi skor bila dibandingkan dengan skala yang hanya menggunakan alternatif setuju-tidak setuju (Bailey, 1978, h.358).

Jumlah kategori yang digunakan hanya lima, --bukan sembilan-- seperti yang dikembangkan oleh Mehrabian. Hal ini dilakukan dengan mengingat hasil penelitian Jacoby dan Mattel yang menggunakan dua sampai 19 kategori. Mereka menyimpulkan bahwa kadar reliabilitas dan validitas tidak tergantung pada jumlah kategori yang digunakan dalam item-item tipe Likert (Tull, 1973, h.118).

Sekalipun telah diajukan alasan-alasan positif di atas, tidak dapat dilupakan kelemahan-kelemahan yang tertera di bawah ini.

a) Mungkin responden menjawab menurut apa yang dipikirkan terhadap apa yang seharusnya dirasakan sehingga kurang menggambarkan perasaan yang sebenarnya (Best, 1977, h.175).

b) Responden dapat bersikap "over rater" atau "under rater" terhadap dirinya (Isaac, 1977, h.100).

Skala Likert tergolong metode penyekalaan orang (person) dengan asumsi garis jejak (trace) --kurva hipotesis probabilitas jawaban-- item-item yang bersifat monotonis. Ini berarti bahwa siswa yang lebih tinggi skornya paralel dengan probabilitasnya yang lebih tinggi untuk menjawab dengan skor yang tinggi (lima umpamanya)

pada item tertentu. Asumsi ini mengacu pada model linier dan sumatif karena skor yang dicapai seseorang dapat diketahui dengan jalan menjumlahkan skor masing - masing item. Dalam hal ini digunakan asumsi bahwa skor keseluruhan (total) mempunyai hubungan linier dengan atribut yang akan diukur (Munally, 1970, h.192-195).

Asumsi lain yang harus dipenuhi oleh skala Likert ialah interkorelasi pernyataan-pernyataan disebabkan oleh suatu faktor umum yang tunggal --hakekat sikap yang diukur-- dimana skor total merupakan estimasi tunggal yang terbaik terhadap faktor itu (Lewis, 1974, h.160-161). Dengan makna yang sama Oppenheim menyatakan asumsi "uni-dimensional" dalam arti semua item mengukur hal yang sama (Oppenheim, 1986, h.138).

2. Prasurvei (penelitian pendahuluan)

Penelitian pendahuluan dimaksudkan untuk mengumpulkan dan menganalisa data agar dapat diperoleh : (1) indikasi pendahuluan tentang karakteristik populasi yang akan diteliti, dan (2) ukuran sampel minimal yang dapat memberikan tingkat presisi tertentu.

Metode yang digunakan dalam tahap ini disebutkan di bawah ini.

a. Pengetesan (testing) dengan menggunakan skala motif yang masih dalam status percobaan kedua di SMA Rembang IKIP Ujung Pandang.

b. Dokumentasi dengan mengumpulkan dokumen tentang kapasitas kecerdasan dan angka test diagnostik siswa kelas III SMA Pembangunan IKIP Ujung Pandang.

Angka-angka hasil penggunaan kedua metode di atas dapat dibaca dalam lampiran L.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian pendahuluan dapat diajukan sebagai berikut ini.

- a. Mengumpulkan data pendahuluan tentang motif berprestasi, kapasitas kecerdasan dan prestasi belajar.
- b. Mengklasifikasi dan menghitung ukuran sampel minimal yang diperlukan untuk penelitian utama berdasar data titik satu (a).
- c. Mempersiapkan distribusi strata populasi --menurut lokasi, jurusan dan jenis kelamin-- yang akan menjadi dasar proporsi dalam pengambilan sampel penelitian utama.

Agar dapat diperoleh hasil penelitian yang mempunyai tingkat presisi tertentu, maka untuk penentuan ukuran sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian yang sesungguhnya perlu dilakukan prasarvei terhadap sejumlah siswa SMA kelas III di daerah populasi yang akan diteliti. Prasarvei dilakukan di SMA Pembangunan IKIP Ujung Pandang yang paralel pelaksanaannya dengan percobaan kedua SME.

Untuk keperluan prasurvei tentang tingkat kapasitas kecerdasan dan prestasi belajar digunakan dokumen yang ada. Prestasi belajar yang digunakan diperoleh dari angka-angka test diagnostik yang baru diselenggarakan. Dan tingkat kapasitas kecerdasan yang digunakan diperoleh dari dokumen skor SPM (Standard Progressive Matrices) pada waktu test masuk SMA Pembangunan pada bulan Januari 1976.

Data yang diolah untuk kebutuhan informasi dalam prasurvei diperoleh dari 35 orang siswa Paspal (Ilmu Pasti Alam) dan 27 orang siswa jurusan Sosba (Sosial Bahasa).

Pelaksanaan penelitian pendahuluan di SMA Pembangunan didasarkan pada asumsi bahwa karakteristik variabel yang diteliti di SMA Pembangunan secara relatif dapat menggambarkan karakteristik variabel populasi. Diasumsikan bahwa skor SMB percobaan kedua dapat menggambarkan secara relatif skor SMB yang akan digunakan dalam penelitian utama. Skor SPM, SMB dan test diagnostik di SMA Pembangunan secara relatif dapat menggambarkan skor SPM, SMB dan prestasi belajar subyek populasi yang akan diteliti.

Demikian menggunakan bias 60% diperoleh rata-rata skor terkecil di antara kelompok jurusan di atas sebesar 3,76. Sesudah digunakan pendekatan optimal yang

pertama dan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ukuran sampel minimal sebagai berikut ini.

Jurusan Bahasa --yang terkecil jumlah subyek populasinya-- sebanyak 32 orang.

Jurusan IPA sebanyak 192 orang.

Jurusan IPS sebanyak 176 orang.

Setelah digunakan pendekatan kedua diperoleh ukuran sampel minimal untuk masing-masing jurusan sebagai berikut :

Jurusan IPA sebanyak 177 orang.

Jurusan IPS sebanyak 163 orang.

Jurusan Bahasa sebanyak 45 orang.

(dengan prinsip kompromi terhadap sampel yang lebih banyak). Dengan demikian ukuran sampel minimal seluruhnya berjumlah 385 orang. Untuk jelasnya langkah-langkah perhitungan ukuran sampel di atas dapat dilihat ringkasan hasil perhitungannya dalam lampiran XIX.

Kenapa dapat diberikan toleransi terhadap bias 60% ? Kalau digunakan bias yang lebih rendah persentasenya akan menimbulkan peningkatan ukuran sampel minimal yang selanjutnya membawa resiko biaya yang lebih tinggi, Kalau digunakan persentase bias yang lebih tinggi dapat menurunkan ukuran sampel minimal yang diperlukan sehingga dapat menekan biaya yang diperlukan. Dengan kedua pertimbangan ini dipilih bias 60% sehingga dapat

tercapai ukuran sampel yang tidak terlalu kecil dalam batas-batas kemungkinan biaya yang tersedia! Dengan demikian tingkat presisi yang dapat dicapai juga tidak terlalu kecil.

Dengan bias 60 % terhadap semua variabel prasurvei diperoleh skor bias terkecil sebesar 3,37. Dengan perubahan skor sebesar itu melalui suatu perlakuan tertentu telah dapat dipandang cukup memuaskan, baik untuk prestasi belajar maupun untuk skor kecerdasan. Kalau digunakan persentase bias yang lebih tinggi dapat menimbulkan suatu kesulitan untuk mencari suatu perlakuan yang memungkinkan pencapaian perubahan yang demikian besar. Bias yang lebih kecil akan menimbulkan suatu perubahan yang kurang berarti terhadap suatu perlakuan tertentu.

Hasil analisa prasurvei menunjukkan arah hipotesa berikut ini.

- a. Ada korelasi yang signifikan antara kapasitas kecerdasan dan motif berprestasi pada jurusan Paspal (IPA).
- b. Ada korelasi yang signifikan antara prestasi IPA dan motif berprestasi.
- c. Ada korelasi yang signifikan antara prestasi IPS dan motif berprestasi.
- d. Ada korelasi yang signifikan antara prestasi IPS dan kapasitas kecerdasan.

Untuk memeriksa arah kecenderungan di atas dapat di-analisa data mentah yang tertera dalam lampiran I.

3. Instrumen yang digunakan dalam penelitian utama.

Instrumen utama yang digunakan dapat dijelaskan seperti tertera di bawah ini.

a. Skala motif berprestasi (SMB). Khususnya terhadap instrumen yang baru dikembangkan, perlu ditinjau tingkat kebaikannya berdasar kadar reliabilita dan atau validitanya dalam pelaksanaan survei utama. Dengan demikian sebelum dilakukan pengolahan data yang lebih jauh diperlukan perhitungan kadar reliabilita dan validita yang hasilnya disajikan di bawah ini.

TABEL IV (7)

KADAR RELIABILITA DAN VALIDITA
INSTRUMEN YANG BARU DIKEMBANGKAN

Instrumen	n	Reliabilita (belah-dua)	Validita
SMB	494	0,86	0,29 **)
Matematika	212	0,32	-
IPA: Fisika	212	0,47	-
Kimia	212	0,54	-
Biologi	212	0,73	-
IPS	207	0,20	-

TABEL IV (7) (SAMBUNGAN)

Instrumen	n	Reliabilita (belah-dua)	Validita
Bahasa: Ind.	147 ^{*)}	0,73	-
Ing.	147 ^{*)}	0,67	-

*) Termasuk 72 orang jurusan IPS pada lokasi 1 dan 2 yang ikut test bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

**) SMB EPPS model Likert sebagai kriterium.

b. Pemakaian SPM sebagai pengukur kapasitas kecerdasan. Agar dapat lebih dikenal bagaimana karakteristik yang termuat dalam alat ini maka perlu disajikan berbagai informasi berikut ini.

Menurut Anastasi (Anastasi, 1976, h.291) SPM dirancang untuk mengukur faktor "g" dari Spérman. Prinsip-prinsip yang termuat di dalamnya adalah sebagai berikut ini.

- 1) Seri-seri awal lebih mudah tetapi memerlukan ketelitian diskriminasi.
- 2) Seri-seri selanjutnya lebih sukar yang mencakup : analogi, permutasi, perubahan pola dan hubungan-hubungan logis lainnya.

Cronbach (Cronbach, 1960, h.215) memandang bahwa problem analogi yang termuat di dalam SPM adalah analogi dua dimensi, sehingga selanjutnya Cronbach menyatakan

bahwa maksud test SPM adalah untuk mengukur kemampuan mempersepsi hubungan-hubungan.

Fungsi khusus dari suatu skor nonverbal --SPM umumnya-- menimbulkan perhatian di sekolah terhadap siswa yang mempunyai kemampuan penalaran yang baik tetapi kurang dalam perkembangan membaca dan verbal. Tetapi suatu test yang hanya mengukur faktor "g", biasanya tidak sama baiknya dengan suatu prediktor yang terdiri dari kombinasi antara faktor "g", keruangan, verbal atau kemampuan lainnya yang diperlukan dalam tugas-tugas tertentu. Data yang dapat diperoleh dari satu bentuk test saja bersifat kurang komprehensif (Cronbach, 1960, h.216-217).

Di balik kekurangan yang disebutkan di atas, terdapat pula beberapa kelebihanannya seperti tertera di bawah ini.

1) Kurang dipengaruhi oleh kebudayaan. Item-itemnya secara relatif bebas dari hasil kependidikan yang mempengaruhi skala Binet atau skala verbal lainnya. Sekalipun demikian hasil penelitian Ombredane terhadap suku-suku Afrika yang belum berkembang mengungkapkan bahwa skor-skor SPM dipengaruhi juga oleh tingkat pendidikan (Cronbach, 1960, h.217). Karmel mengungkapkan bahwa hasil-hasil penelitian memperlihatkan bahwa anak yang rendah hasil testnya dalam test bebas budaya juga rendah hasil yang dicapai dalam test yang kurang bebas budaya

--kurang dikontrol dari efek budaya (Karmel, 1978, h.181).

2) Lebih banyak tergantung pada penalaran abstrak dan kurang pada bakat-bakat keruangan.

3) Terpakai pada hampir semua situasi (Anastasi, 1965, h.263), dan sesuai untuk rentang usia yang lebar (Lewis, 1974). Paralel dengan kebaikan pertama di atas Lewis menyatakan bahwa SPM tepat digunakan untuk membandingkan kemampuan anak-anak dan orang dewasa dari berbagai lingkungan sosial-budaya yang sangat berbeda.

Validita prediktif dengan kriterium prestasi akademis, sedikit lebih rendah dari test-test kecerdasan verbal. Berbagai analisa faktor menunjukkan bahwa SPM sangat besar muatan faktor umumnya bila dibandingkan dengan berbagai test kecerdasan, tetapi bakat keruangan, penalaran induktif, ketelitian persepsi dan faktor-faktor kelompok lainnya juga mempengaruhi hasil capai (Anastasi, 1976, h.292-293).

Kadar validita SPM dengan kriterium prestasi belajar (berdasar angka guru) siswa SLA Negeri Ujung Pandang sebesar 0,50 dengan $n = 90$ orang (Abd. Razak, 1976). Hasil penelitian Masrun et al. terhadap siswa SMA di Yogyakarta dengan kriteria prestasi belajar (berdasar angka-angka guru) dalam matapelajaran Matematika, IPA, dan bahasa memperlihatkan kadar validita SPM yang signifikan pada kelompok tertentu dan tidak signifikan pada

kelompok lainnya (Masrun, 1976, h.37-52).

Kadar reliabilita belah-dua dari SPK dalam pema-
kaiannya terhadap 401 orang calon mahasiswa IIIP Ujung
Pandang sebesar 0,94 (Mallengngeng, 1976). Dengan bantu-
an team LPPP IKIP Ujung Pandang diperoleh kadar reliabi-
lita belah-dua sebesar 0,83 dalam penelitian utama de-
ngan $n = 535$.

c. Test prestasi belajar buatan LPPP IKIP Ujung
Pandang. Dengan beberapa informasi tentang proses dan
hasil pengembangan test prestasi belajar LPPP, dapat le-
bih dikenal kualitas test prestasi belajar yang diguna-
kan dalam penelitian yang telah dilakukan.

Test prestasi belajar LPPP --khusus yang diguna-
kan-- terdiri dari test dalam bidang studi : matemati-
ka, IPA, (Fisika, Biologi, Kimia), IPS, dan bahasa (ba-
hasa Indonesia dan bahasa Inggris). Test ini disusun
oleh suatu kelompok yang terdiri dari dosen-dosen jurus-
an dan atau pengajar bidang studi (matapelajaran) --yang
relevan dengan test itu-- di SMA Pembangunan IKIP Ujung
Pandang.

Sebelum test itu disusun, para calon penyusun te-
lah diberi latihan singkat dalam penyusunan item - item
pilihan jamak (multiple choice). Yang menjadi pegangan
dalam penyusunan item ialah (1) Taksonomi domain kogni-
tif dari Bloom, dan (2) penyederhanaan hirarki taksonomi

domain kognitif dari Marshall.

Untuk mempersiapkan kemungkinan tercapainya test yang memenuhi kadar validitas isi yang memadai, para penyusun mempelajari buku pedoman kurikulum 1975 dan buku-buku pegangan guru SMA yang relevan. Setiap anggota penyusun mempersiapkan sejumlah item dengan berpegang pada rancangan alokasi sebagai berikut : (1) 30% item dalam hirarki pengetahuan, (2) 40 % dalam hirarki pemahaman, dan (3) 30% dalam hirarki aplikasi pada masing-masing aspek yang perlu mendapat penilaian. Tetapi dalam pelaksanaannya ada beberapa bidang studi yang menyimpang sedikit dari proporsi alokasi itu sesuai dengan sifat isi bidang studi tertentu.

Maksud pengadaan test-test di atas adalah untuk mempersiapkan (1) alat seleksi calon mahasiswa, dan (2) alat evaluasi tingkat efektivitas pelaksanaan kurikulum 1975 (Laporan penyusunan test, 1976). Dalam penyusunannya digunakan asumsi bahwa calon mahasiswa mempunyai tingkat penguasaan tertentu terhadap materi kurikulum 1975.

Semua (800) item yang tersedia telah dicobakan dua kali dengan perincian sebagai berikut ini.

Percobaan pertama dilaksanakan di SMA kelas III Kota Madya Ujung Pandang dalam bulan Oktober - Nopember 1976. Hasil percobaan pertama diperiksa (diskor) oleh suatu kelompok yang khusus ditunjuk untuk tugas itu.

Selanjutnya dilakukan analisa item yang memberikan adanya indikasi item-item yang mempunyai daya beda nol dan negatif sebanyak 86 item diantara 800 item.

Item-item yang lemah di atas ditinjau kembali --pendekatan rasional-- oleh penyusunnya masing-masing guna menemukan letak kelemahan sambil memperbaikinya. Sesudah diadakan perbaikan item, item-item itu disusun dari yang termudah sampai yang tersukar pada masing-masing bidang studi. Susunan terakhir ini dipersiapkan untuk percobaan kedua.

Angka-angka kadar reliabilita yang diperoleh dalam percobaan pertama sebagai berikut ini.

TABEL IV (8)

KADAR RELIABILITA TEST PRESTASI BELAJAR
DALAM PERCOBAAN PERTAMA

No.	Matapelajaran/B.studi	n	KR ₂₀
1.	Matematika	227	0,37
2.	IPA : - Fisika	224	0,75
	- Kimia	227	0,74
	- Biologi	220	0,61
3.	IPS	224	0,61
4.	Bahasa : - Indonesia	154	0,76
	- Inggeris	361	0,53

Sumber : LTTP IKIP Ujung Pandang.

Percobaan kedua juga dilakukan di SMA kelas III Kota Madya Ujung Pandang dalam bulan Juli 1978. Dengan prosedur yang sama dengan percobaan pertama telah dihasilkan tabel daya beda dan tingkat kesukaran item pada setiap bidang studi. Yang menjadi pegangan utama dalam analisa item ialah prosedur analisa item dari Stanley. Hasil perhitungan kadar reliabilita masing-masing bidang studi dapat disajikan sebagai berikut ini.

TABEL IV (9)
KADAR RELIABILITA TEST PRESTASI BELAJAR
DALAM PERCOBAAN KEDUA

No.	Matapelajaran/B.studi	n	KR ₂₁	KR ₂₀
1.	Matematika	140	0,37	
2.	IPA : Fisika	130		0,27
	Kimia	130		0,45
	Biologi	140	0,84	
3.	IPS	143	0,61	
4.	Bahasa : Indonesia	130	0,12	
	Inggeris	140		0,49

Catatan : Sumber dari LPPP IKIP Ujung Pandang, Maret 1979.

Perlu dicatat bahwa test prestasi belajar yang telah digunakan merupakan alat evaluasi sumatif yang oleh Bloom dipandang bertujuan untuk menilai efektivitas guru dan membandingkan kurikulum, serta berfungsi untuk memprediksi (meramalkan) kesuksesan selanjutnya (Bloom, 1971). Dikatakan demikian karena isinya mencakup keseluruhan bahan pelajaran yang seharusnya dikuasai oleh tamatan SMA dalam bidang studi tertentu.

4. Instrumen penelitian tambahan

Instrumen tambahan yang digunakan tertera di bawah ini.

- a. Test bakat khusus dalam hal aritmetik buatan Flanagan, keruangan dari GATB, dan analogi verbal buatan Wechsler.
- b. Skala tentang : (1) kesesuaian relasi ayah terhadap siswa dan ibu terhadap siswa, (2) banyaknya kawan sebaya yang mempunyai harapan angka prestasi belajar yang tinggi, dan (3) tingkat pendidikan lanjutan yang dicita-citakan (aspirasi).
- c. Inventori tentang jenis kelamin dan usia mulai mendapat tugas tertentu di rumah untuk dilaksanakan sendiri.

Selain penggunaan instrumen di atas, penulis juga mengumpulkan dokumen yang relevan, mengangeti fasilitas ruangan dan laboratorium IPA yang tersedia, dan mengadakan

interview terhadap kepala sekolah dan atau petugas BP di sekolah.

5. Pengumpulan data dari responden

Data diperoleh dari responden sesudah dilaksanakan pengtesan dengan waktu kerja seperti tertera dalam tabel berikut ini.

TABEL IV (10)

ALOKASI WAKTU UNTUK MELAKUKAKAN TEST

Jurusan	Jenis test	Jumlah item	Waktu
IPA	Matematika	30	60 menit
	SPM	60	35 menit
	IPA : Fisika	50	45 menit
	Kimia	48	45 menit
	Biologi	50	45 menit
IPS	SMB	32 + 9	25 menit
	SPM	60	35 menit
	IPS	48	45 menit
	SMB	32 + 9	25 menit
Bahasa	SPM	60	35 menit
	Bahasa : Indonesia	50	45 menit
	Inggris	48	45 menit
	SMB	32 + 9	25 menit

Catatan : Item-item prestasi belajar diseleksi dari dokumen analisa item LTPP IKIP Ujung Pandang dengan mengambil item yang signifikan daya bedanya (Stanley, 1964).

Setelah dilakukan pengolahan pendahuluan terhadap data hasil penelitian utama dirosa perlu beberapa informasi tambahan sehingga dilakukan penelitian tambahan pada setiap sampel sekolah dua minggu sesudah pelaksanaan penelitian utama.

G. Pengambilan sampel

1. Ukuran sampel

Berdasar hasil perhitungan yang termuat dalam bagian F.2 di atas, ukuran sampel yang diteliti sebanyak 385 orang atau 8% dari subyek populasi. Bila ditinjau dari proporsi strata populasi seperti tercantum dalam halaman sebelumnya dapat disusun ukuran sampel masing-masing stratum seperti tertera dalam tabel berikut ini.

TABEL IV (11)

ALOKASI UKURAN SAMPEL MENURUT JURUSAN, LOKASI
DAN JENIS KELAMIN

Jurusan	Lokasi	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
IPA	Kota	43	24	67
	L. Kota	74	36	100
	Jumlah	117	60	177
IPS	Kota	18	19	37
	L. kota	82	44	126
	Jumlah	100	63	163
Bahasa	Kota	4	11	15
	L.kota	19	11	30
	Jumlah	23	22	45
Jumlah	Kota	65	54	119
	L.kota	175	91	266
	Total	240	145	385

2. Tingkat presisi

Presisi pengukuran dapat dirumuskan sebagai jarak antara rata-rata populasi dan rata-rata sampel. Jarak yang lebih jauh sebagai indikasi tingkat presisi yang lebih rendah, dan yang lebih dekat sebagai indikasi presisi yang lebih tinggi.

Dengan sampel yang lebih besar ukurannya dapat

diperoleh rentang taksiran rata-rata populasi yang makin kecil sehingga tingkat presisi makin tinggi. Dengan bias 60 % seperti yang diajukan dalam halaman sebelumnya dapat dicapai ukuran sampel yang tidak terlalu kecil sehingga dapat diharapkan tingkat presisi yang tidak terlalu rendah.

Sesudah dihitung skor bias hasil penelitian utama terhadap semua variabel penelitian, nampak skor bias yang secara keseluruhan lebih rendah dari skor hasil penelitian pendahuluan. Ini sebagai indikasi tingkat presisi yang lebih tinggi dari yang direncanakan sehingga tidak perlu lagi diperbesar ukuran sampel yang telah direncanakan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat ringkasan perhitungannya dalam lampiran XIX. Hasil perhitungan skor bias dalam penelitian pendahuluan dan penelitian utama dapat diajukan sebagai tertera di bawah ini.

TABEL IV (12)

PERBANDINGAN ANTARA SKOR BIAS PENELITIAN PENDAHULUAN
DAN PENELITIAN UTAMA

Jurusan	Variabel	Penelitian	
		Pendahuluan	Utama
IPA	SMB	3,89	1,87

TABEL IV (12) (SAMBUNGAN)

Jurusan	Variabel	Penelitian	
		Pendahuluan	Utama
	SPM	3,62	1,87
	MAT	4,16	0,46
	IPA	3,37	1,99
IPS	SMB	6,32	1,54
	SPM	6,48	2,04
	IPS	5,28	0,82
Bahasa	SMB	6,32	3,91
	SPM	6,48	4,88
	BHS	6,76	3,85

3. Metode pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel yang telah ditentup dalam penelitian yang telah dilaksanakan seperti tertera di bawah ini.

- a. Proporsional, dimana ukuran strata sampel didasarkan pada proporsi antara strata populasi seperti tercantum dalam tabel IV (1).
- b. Random atau acak, dimana setiap sekolah, kelas dan siswa sebagai unit sampel mempunyai kemungkinan yang sama untuk menjadi anggota atau subyek sampel. Peleaksanaannya secara bertahap dapat

dijelaskan seperti di bawah ini.

1). Acak sekolah. Dengan mengambil enam SMA Negeri --tidak termasuk lokasi percobaan-- di antara 32 SMA Negeri yang mempunyai siswa kelas III-- dalam 23 daerah di Sulawesi Selatan, telah dapat dipandang cukup representatif. Sesudah dilakukan pengacakan terhadap populasi SMA, yang teracak sebagai sampel sekolah tertera di bawah ini.

- a) SMA Rappang di Rappang (188 km dari kota Propinsi).
- b) SMA Bulukumba di Bulukumba (153 km dari kota Propinsi).
- c) SMA Maros di Maros (30 km dari kota Propinsi).
- d) SMA Sungguminasa di Sungguminasa (10 km dari kota Propinsi).
- e) SMA Negeri III di Kota Madya Ujung Pandang (kota Propinsi)
- f) SMA Negeri IV di Kota Madya Ujung Pandang (kota Propinsi)

2). Acak kelas. Dengan asumsi bahwa terdapat homogenitas variabel yang diteliti antara kelas--menurut jurusan-- diadakan acakan kelas untuk memperoleh satu sampel kelas setiap jurusan dari masing-masing sampel sekolah hasil titik satu di atas. Satu kelas perjurusan yang ada dipandang cukup representatif terhadap seluruh kelas

yang ada dalam masing-masing jurusan. Pengacakan ini menghasilkan satu sampel kelas perjurusan sebagai berikut ini.

- a) Satu kelas jurusan IPA dan IPS di SMA Rappang.
- b) Satu kelas jurusan IPA dan IPS di Bulukumba.
- c) Satu kelas jurusan IPA, IPS dan Bahasa di Maros.
- d) Satu kelas jurusan IPA, IPS dan Bahasa di Sungguminasa.
- e) Satu kelas jurusan IPA, IPS dan Bahasa di SMA III.
- f) Satu kelas jurusan IPA, IPS dan Bahasa di SMA IV.

Hasil acak kelas dapat disajikan seperti tertera dalam tabel berikut ini.

TABEL IV (13)

JUMLAH SUBYEK SAMPEL HASIL ACAKAN KELAS

Jurusan	Lokasi	Laki-laki	perempuan	Jumlah
IPA	Kota	51	26	77
	L.kota	84	51	135
	Jumlah	135	77	212

TABEL IV (13) (SAMBUNGAN)

Jurusan	Lokasi	laki-laki	perempuan	Jumlah
IFS	Kota	37	34	71
	L. kota	84	52	136
	Jumlah	121	86	207
Bahasa	Kota	16	22	38
	L.kota	21	16	37
	Jumlah	37	38	75
Jumlah	Kota	104	82	186
	L.kota	189	119	308
	Total	293	201	494 ^{*)}

Catatan : *); tidak termasuk 41 orang yang hanya lengkap dalam skor SEM.

3). Acak siswa sebagai unit sampel. Langkah ini ditempuh karena jumlah siswa yang teracak dalam acakan kelas --dalam kategori jurusan, lokasi dan jenis kelamin-- ada yang lebih banyak dari ukuran sampel minimal hasil perhitungan dalam halaman sebelumnya. Untuk memperoleh sampel sebesar 385 orang, perlu pengacakan terhadap 494 orang siswa hasil acakan kelas --menurut kategori lokasi, jenis kelamin dan jurusan seperti tertera dalam tabel di atas.

4. Pengambilan subyek sampel

Pertama dicari selisih antara ukuran sampel hasil acakan kelas dan ukuran sampel minimal yang direncanakan dalam stratum tertentu. Selisih ini sebagai jumlah subyek sampel yang perlu dikeluarkan dari stratum yang bersangkutan. Pengeluaran jumlah ini dilakukan dengan menggunakan tabel bilangan acak.

Sebagai contoh pada jurusan IPA dalam kota untuk siswa laki-laki terkumpul data 51 subyek sampel. Direncanakan ukuran sampel minimal dalam stratum itu sebesar 43 sehingga diperlukan pengurangan sebanyak 8 orang. Dengan demikian subyek sampel dalam stratum itu bernomor urut satu sampai 51. Dengan bantuan tabel bilangan acak dapat diperoleh delapan nomor urut yang berbeda dari 51 nomor urut itu. Kedelapan nomor itu dikeluarkan, dan sisanya yang menjadi nomor-nomor subyek sampel yang direncanakan.

H. Pelaksanaan penelitian

1. Metode yang digunakan

Data penelitian utama dikumpulkan dari hasil pengetesan (testing). Data penelitian tambahan diperoleh dari dokumen yang relevan dan hasil wawancara (interview) dengan Kepala Sekolah dan atau petugas Bimbingan

Penyuluhan di sekolah. Dalam penelitian tambahan juga digunakan pengetestan yang dilengkapi dengan skala dan inventori.

2. Tenaga pelaksana

Selain penulis sendiri sebagai penanggung jawab pelaksanaan penelitian lapangan, juga telah diperoleh bantuan tenaga dalam hal : (1) pengumpulan data di lapangan, dan (2) pengolahan data yang namanya telah termuat dalam halaman ucapan terima kasih.

Tenaga yang membantu dalam pengumpulan data turut melakukan peranan sebagai tester, pengawas, porter, pemeriksa (scorer), dan tabulator. Tenaga yang membantu dalam pengolahan data turut berperan dalam memeriksa data yang terkumpul, menghitung harga-harga yang diperlukan dalam pemakaian rumus tertentu, dan menghitung kembali kebenaran hasil pemakaian rumus.

3. Kesulitan pelaksanaan penelitian

Kesulitan-kesulitan yang dialami dalam pelaksanaan penelitian antara lain sebagai berikut ini.

- a. Jauhnya jarak antara daerah penelitian dan tempat studi dan konsultasi. Hal ini sangat dirasakan pada periode penelitian pendahuluan pada saat instrumen yang akan dipakai belum siap secara keseluruhan.

- b. Penggunaan semua instrumen tidak dalam hari yang sama. Hal ini terjadi karena instrumen yang cukup banyak dan dalam jam-jam tertentu untuk kelas tertentu tidak dapat diganggu kegiatan kurikulum yang sedang berlangsung.
- c. Mencari ruangan yang memungkinkan pelaksanaan testing yang lebih teliti. Hal ini sangat terasa pada sekolah yang lebih padat siswanya per kelas.

4. Usaha mengatasi kesulitan penelitian

Usaha-usaha yang telah ditempuh untuk mengatasi kesulitan-kesulitan di atas adalah sebagai berikut ini.

- a. Membentuk rombongan (team) pembantu pengumpulan data yang identitasnya disampaikan kepada Promotor dan Ko-Promotor. Untuk data motif berprestasi digunakan skala dalam percobaan kedua, dan untuk prestasi belajar digunakan hasil test diagnostik.
- b. Untuk kebutuhan analisa data penelitian utama dikeluarkan lembaran jawaban untuk siswa yang tidak mengikuti semua test untuk variabel utama.
- c. Meminjam ruangan praktikum IPA untuk pelaksanaan testing terhadap kelas yang lebih padat siswanya. Dan semua sekolah yang menjadi lokasi penelitian mempunyai ruangan praktikum yang memadai untuk tingkatan SMA.

5. Bantuan pelaksanaan penelitian

Delaksanaan penelitian di lapangan telah berlangsung dengan lancar karena adanya bantuan yang telah diperoleh seperti tertera di bawah ini.

- a. Rekomendasi dan izin Kepala Kanwil P dan K merangkap Kepala Bidang Pendidikan Menengah Umum Kanwil P dan K Propinsi Sulawesi Selatan.
- b. Bantuan instrumen dan tester dari LPT IKIP Ujung Pandang.
- c. Bantuan fasilitas penginapan dan transport dari STKIP Muhammadiyah di Rappang dan Bulukumba.

