

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Penelitian ini mengambil subyek murid kelas tiga, empat, dan lima sekolah dasar yang sebahagian dari muridnya bertempat tinggal di panti asuhan di kotamadya Manado. Alat ukur yang digunakan berbeda pada setiap tingkat kelas karena kemampuan intelektual mereka berbeda. Oleh karena itu setiap tingkat kelas merupakan populasi tersendiri. Oleh sebab itu pula, dalam penelitian ini tidak diadakan perbandingan secara langsung di antara ketiga tingkat kelas tersebut, namun dapat digunakan sebagai perbandingan secara tidak langsung dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan.

Sebaliknya, karakteristik pada setiap kelas, yaitu kelompok murid penghuni panti asuhan dan kelompok murid yang bukan penghuni panti asuhan yang pada umumnya tinggal di rumah keluarga sendiri dipakai untuk memperbandingkan kedua kelompok itu karena alat ukur yang dipergunakan untuk kedua kelompok itu sama.

Alat ukur yang digunakan yaitu alat ukur untuk mengukur kemampuan berbahasa Indonesia dan alat ukur untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita disusun sendiri oleh peneliti. Karena itu kedua jenis alat ukur tersebut diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk menjarang data.

Soal-soal bahasa Indonesia disusun sedemikian rupa

sehingga komponen-komponen soal diharapkan dapat menjangkau aspek-aspek yang paling penting dalam kemampuan berbahasa Indonesia, khususnya kemampuan reseptif dalam bentuk membaca pemahaman (reading comprehension). Dalam menetapkan aspek-aspek yang penting dalam membaca pemahaman tidaklah diikuti salah satu taksonomi melainkan dipilih menurut kebutuhan penelitian ini terutama yang menyangkut aspek kognitifnya.

Aspek-aspek yang penting dalam membaca pemahaman, khususnya dalam aspek kognitif menurut taksonomi Barret (dalam Singer & Donlan, 1980:69-70) ialah pemahaman interpretatif atau pemahaman inferensial, pemahaman literal, dan reorganisasi. Evaluasi dan apresiasi dikategorikan oleh Barret sebagai aspek afektif dan kemampuan afektif ini didahului oleh kemampuan kognitif sebagai prasyarat.

Menurut Logan & Logan (1972:372), terdapat empat tingkatan ketrampilan dalam membaca pemahaman. Keempat ketrampilan itu ialah pemahaman literal, interpretasi, membaca kritis, dan membaca kreatif. Dihubungkan dengan taksonomi Barret, membaca kritis tidaklah termasuk dalam aspek kognitif, melainkan termasuk ke dalam aspek afektif. Dalam membaca kritis menurut Logan & Logan, dan juga Barret, pembaca membuat pertimbangan yang bersifat pribadi terhadap isi bacaan itu. Menurut Logan & Logan selanjutnya, jangkauan membaca kreatif lebih jauh dari membaca kritis karena membaca kreatif menuju kepada dihasilkannya ide-ide yang baru. Tetapi

menurut Russel (dalam Oka, 1976:3-4), membaca kreatif haruslah dipandang sebagai jenis membaca tersendiri dan tidak dapat disamakan dengan jenis membaca lainnya karena membaca kreatif bukanlah membaca yang berkesudahan dengan pemahaman dan penafsiran harafiah terhadap materi bacaan seperti yang terjadi dalam proses membaca biasa karena dalam membaca kreatif berlangsung proses pengintegrasian diri untuk kemudian dilanjutkan dengan proses penataan hasil membaca menjadi suatu kesimpulan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan lain.

Menurut Edgar Dale (dalam Oka, 1976:4), membaca mempunyai tiga jenis tingkatan, yaitu (1) "reading the lines", (2) "reading between the lines", dan (3) "reading beyond the lines". Menurut Oka, membaca kreatif termasuk tingkatan membaca yang ketiga. Bloom dkk. (1956) membagi domain kognitif atas enam tingkatan, yaitu pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehension), aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Oleh Bloom dkk. (1956:89-91) aspek pemahaman itu dibagi lagi atas tiga jenis, yaitu terjemahan, interpretasi, dan ekstrapolasi.

Tes ini tidaklah menyangkut tentang terjemahan sedangkan interpretasi telah disebut beberapa kali dalam bagian terdahulu. Yang dimaksud ekstrapolasi oleh Bloom dkk. ialah kemampuan untuk mengadakan estimasi atau prediksi yang didasarkan pada pengertian terhadap kecenderungan yang dilukiskan di dalam komunikasi itu. Ekstrapolasi juga

meliputi penarikan kesimpulan mengenai implikasi, konsekuensi, dan efek (effect) yang berhubungan dengan kondisi-kondisi yang terlukis dalam komunikasi.

Dari sejumlah pendapat yang dikemukakan di atas, maka dapatlah diambil aspek-aspek yang paling umum dipakai oleh para ahli, yaitu aspek pemahaman literal dan aspek interpretatif dalam membaca pemahaman.

Dalam tes ini perlu pula dijabarkan tentang penguasaan kosakata. Hal itu sesuai dengan pendapat Nunnally (1970:267) yang mengatakan bahwa perkembangan pemahaman verbal di sekolah dasar sangatlah penting. Karena itu, maka tes kosakata atau membaca pemahaman adalah indikator yang terbaik dalam kemampuan skolastik murid-murid.

Spache (1968:20) mengatakan bahwa salah satu pendekatan untuk mengidentifikasi komponen-komponen intelektual dalam membaca ialah analisis matematis tentang isi tes bacaan dengan cara menganalisis interkorelasinya. Faktor-faktor atau kemampuan yang pada umumnya diperoleh dalam tes membaca ialah kosakata, penalaran verbal, dan pengertian tentang hubungan antar ide. Karena itulah maka dalam tes ini pun digunakan tes kosakata karena penguasaan kosakata juga merupakan salah satu subfaktor kemampuan intelektual di samping subfaktor pemahaman literal dan subfaktor pemahaman interpretatif dalam faktor (utama) pemahaman verbal.

Untuk keperluan efisiensi dan kecermatan penelitian,

perlu diadakan penarikan sampel. Untuk maksud tersebut, terlebih dahulu diadakan prasurvei untuk menentukan besarnya ukuran sampel karena belum pernah ada penelitian yang diadakan pada populasi penelitian ini yang dapat memberikan informasi tentang besarnya rata-rata dan simpangan baku.

3.2 Prosedur Pengembangan Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan untuk menjaring data ialah dua perangkat tes, yaitu tes bahasa Indonesia dan tes hitungan cerita yang masing-masing terdiri dari tiga jenis menurut tingkatan kelasnya. Alat ukur yang dipakai itu didasarkan pada kedua jenis variabel yang akan menjawab masalah penelitian ini. Kedua variabel itu ialah variabel kemampuan berbahasa Indonesia sebagai variabel bebas dan variabel kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita sebagai variabel tak bebas.

Teks-teks bacaan diambil dari buku paket untuk kelas-kelas yang bersangkutan. Bacaan-bacaan dalam buku paket tidak disertai dengan soal-soal pada akhir setiap teks. Karena itu soal-soal yang dipergunakan dalam tes ini disusun sendiri oleh peneliti. Komponen soal-soal terdiri dari pemahaman literal, pemahaman interpretatif, dan pengetahuan kosakata.

Untuk soal-soal hitungan cerita, semuanya tersedia dalam buku teks menurut tingkat kelas masing-masing dengan modifikasi seperlunya. Namun demikian, pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan berganda tidak terdapat dalam buku paket tersebut. Di samping itu, keperluan penelitian ini tidak ditujukan kepada hasil akhir dari perhitungan (computation)

soal-soal tersebut melainkan para subyek disuruh memilih kalimat-kalimat matematika yang sesuai untuk menyelesaikan masalah hitungan cerita tersebut.

Kedua perangkat tes itu diujicobakan pada SD Laboratorium IKIP Manado dengan asumsi bahwa kemampuan kedua kelompok itu, yaitu kelompok uji coba dan kelompok subyek penelitian tidak berbeda secara nyata. Pertimbangan yang kedua ialah kedua kelompok itu masing-masing menggunakan sumber yang sama, yaitu buku-buku paket, baik buku bacaan, maupun buku pelajaran matematika.

3.3 Analisis Hasil Uji Coba Alat Ukur

Hasil uji coba kedua alat ukur itu dianalisis untuk menyisihkan butir-butir soal yang tidak sah. Di samping itu penganalisisan ini dimaksudkan pula untuk menentukan tingkat reliabilitasnya. Kesahihan itu didasarkan pada tingkat daya pembeda antara kelompok yang mendapat skor tinggi dan kelompok yang mendapat skor rendah. Penentuan kualifikasi daya pembeda butir-butir soal ditetapkan berdasarkan indeks korelasi biserial (r_{bis}) yang terdapat dalam tabel Chung-Teh Fan. Kualifikasi daya pembeda setiap butir soal ditetapkan sebagai berikut:

r_{bis}	\leq	0,19	: buruk
r_{bis}		0,20 - 0,39	: sedang
r_{bis}		0,40 - 1,00	: baik

Penentuan reliabilitas alat ukur ditetapkan berdasarkan formula Kuder-Richardson 20 (KR-20) khususnya data yang

telah diklasifikasikan atas skor 27% tertinggi dan 27% terendah. Langkah-langkah yang ditempuh untuk menguji reliabilitas alat ukur ialah:

1) Banyaknya subyek dari kelompok atas dan kelompok bawah dihitung berdasarkan atas jawaban yang salah pada setiap butir tes. Butir tes yang tidak dijawab dihitung sebagai jawaban yang salah. Kelompok tinggi yang menjawab salah disebut ST dan kelompok rendah disebut SR.

2) Selisih antara SR dan ST dihitung.

3) SR dan ST dijumlahkan.

4) Hasil pada butir tiga untuk setiap butir tes dikuadratkan.

5) Sigma pada butir dua, butir tiga, dan butir empat dihitung.

6) Semua sigma tersebut disubsitusikan ke dalam rumus KR-20 yang kemudian menghasilkan derajat reliabilitas.

7) Taraf signifikansi dihitung dengan menggunakan statistik t.

3.3.1 Alat Ukur Kemampuan Berbahasa Indonesia

Alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia terdiri dari tiga buah tes, masing-masing untuk kelas tiga 35 butir soal, kelas empat 40 butir soal, dan kelas lima 41 butir soal. Perhitungan-perhitungan dalam menganalisis hasil uji coba dimuat dalam lampiran B. Hasil-hasil tersebut kemudian disusun dalam tabel-tabel yang terdapat di bawah ini.

TABEL 3.1

KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA PADA SETIAP
BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERRAHASA INDONESIA KELAS TIGA

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	20
Sedang	10
Buruk	5
Jumlah	35

Tabel 3.1 memberikan kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 20 butir, yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, dan 35.

b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah sepuluh butir, yaitu nomor 8, 9, 10, 11, 13, 18, 19, 22, 28, dan 29.

c) Banyaknya soal yang berkualifikasi buruk ialah lima butir, yaitu nomor 4, 6, 14, 21, dan 31.

Butir-butir soal yang termasuk kualifikasi buruk tidak digunakan untuk menjaring data.

Hasil-hasil perhitungan uji coba alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia kelas empat dapat dilihat pada tabel 3.2.

TABEL 3.2
KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA PADA SETIAP
BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERBAHASA INDONESIA KELAS EMPAT

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	23
Sedang	5
Buruk	12
Jumlah	40

Tabel 3.2 memberikan kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

- a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 23 butir, yaitu nomor 2, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, dan 40.
- b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah lima butir, yaitu nomor 8, 15, 18, 24, dan 26.
- c) Banyaknya soal yang berkualifikasi buruk ialah 12 butir, yaitu nomor 1, 3, 4, 9, 10, 14, 23, 28, 33, 34, 35, dan 38.

Hasil-hasil perhitungan untuk kelas lima dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL 3.3
KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA PADA SETIAP
BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERBAHASA INDONESIA KELAS LIMA

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	23
Sedang	7
Buruk	11
Jumlah	41

Tabel 3.3 memberikan kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 23 butir, yaitu nomor 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, dan 41.

b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah tujuh butir, yaitu nomor 1, 7, 12, 13, 16, 17, dan 18.

c) Banyaknya soal yang berkualifikasi buruk ialah sebelas butir, yaitu nomor 3, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, dan 35.

Setelah butir-butir soal yang daya pembedanya disisihkan, maka jumlah soal yang digunakan untuk menjerang data ialah:

Kelas tiga	:	30 butir soal.
Kelas empat	:	28 butir soal.
Kelas lima	:	30 butir soal.

Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia dianalisis setelah butir-butir soal yang daya pembedanya buruk disisihkan. Proses perhitungan untuk mendapatkan derajat reliabilitas tersebut termaut dalam lampiran 3. Hasil-hasil perhitungan tersebut diringkaskan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4 memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia untuk kelas tiga ialah 0,80. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel dalam taraf kefidensi 0,95.

TABEL 3.4
 RELIABILITAS ALAT UKUR KEMAMPUAN BERPABASA
 INDONESIA MENURUT TINGKAT KELAS

Kelas	Derajat reliabilitas	Harga t hitung	Harga t tabel	Tafsiran
III	0,80	7,56	$t_{0,95(15)}$ = 2,13	signifikan
IV	0,81	5,09	$t_{0,95(11)}$ = 2,20	signifikan
V	0,79	4,76	$t_{0,95(11)}$ = 2,20	signifikan

dengan derajat kebebasan 15.

b) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia kelas empat ialah 0,81. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel dalam taraf kepercayaan 0,95 dengan derajat kebebasan 11.

c) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia kelas lima ialah 0,79. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel dalam taraf kepercayaan 0,95 dengan derajat kebebasan 11.

Dengan demikian ketiga alat ukur ini dapat diandalkan, baik dari segi reliabilitasnya, maupun dari segi keabsahannya dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berbahasa Indonesia murid-murid sekolah dasar menurut tingkat kelas yang bersangkutan.

3.3.2 Alat Ukur Kemampuan Memecahkan Masalah Hitungan Cerita

Seperti juga halnya dengan alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia, alat ukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita terdiri dari tiga buah tes, yaitu untuk kelas tiga, kelas empat, dan kelas lima. Analisis hasil uji coba dimuat dalam lampiran B. Hasil-hasil tersebut disusun dalam tiga buah tabel seperti tertera di bawah ini.

TABEL 3.5
KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA SETIAP BUTIR
SOAL KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH HITUNGAN CERITA
MURID KELAS TIGA

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	27
Sedang	5
Buruk	0
Jumlah	32

Dari tabel 3.5 dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 27 butir, yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, dan 32.

b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah lima butir, yaitu nomor 3, 13, 14, 25, dan 26.

c) Tidak ada soal yang berkualifikasi buruk.

TABEL 3.6
KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA SETIAP BUTIR
SOAL KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH HITUNGAN CERITA
MURID KELAS EMPAT

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	20
Sedang	6
Buruk	6
Jumlah	32

Dari tabel 3.6 dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 20 butir, yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, dan 31.

b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah enam butir, yaitu nomor 7, 8, 16, 24, 28, dan 29.

c) Banyaknya soal yang berkualifikasi buruk ialah enam butir, yaitu nomor 14, 23, 25, 27, 30, dan 32.

TABEL 3.7
KUALIFIKASI DAYA PEMBEDA SETIAP BUTIR
SOAL KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH HITUNGAN CERITA
MURID KELAS LIMA

Kualifikasi	Frekuensi
Baik	24
Sedang	7
Buruk	1
Jumlah	32

Dari tabel 3.7 dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Banyaknya soal yang berkualifikasi baik ialah 24 butir, yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, dan 31.

b) Banyaknya soal yang berkualifikasi sedang ialah tujuh butir, yaitu nomor 14, 17, 18, 21, 22, 24, dan 32.

c) Banyaknya soal yang berkualifikasi buruk ialah satu butir, yaitu nomor 18.

Setelah butir-butir soal yang daya pembedanya buruk disisihkan, maka banyaknya butir soal yang digunakan untuk menjarang data adalah sebagai berikut:

Kelas tiga	:	32 butir soal
Kelas empat	:	26 butir soal
Kelas lima	:	31 butir soal

Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita dianalisis setelah butir-butir soal yang buruk daya pembedanya disisihkan. Proses perhitungan untuk mendapatkan derajat reliabilitas tersebut teruat dalam lampiran B. Hasil-hasil perhitungan tersebut diringkaskan dalam tabel 3.8.

Dari tabel 3.8 dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita kelas tiga ialah 0,85. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel pada taraf konfi-

TABEL 3.8
RELIABILITAS ALAT UKUR KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH HITUNGAN CERITA MENURUT TINGKAT KELAS

Kelas	Derajat reliabilitas	Harga t hitung	Harga t tabel	Tafsiran
III	0,85	8,13	$t_{0,95(12)}=2,18$	Signifikan
IV	0,87	6,26	$t_{0,95(11)}=2,20$	Signifikan
V	0,89	6,84	$t_{0,95(11)}=2,20$	Signifikan

densi 0,95 dan derajat kebebasan 12.

b) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita kelas empat ialah 0,87. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel pada taraf konfidensi 0,95 dan derajat kebebasan 11.

c) Derajat reliabilitas alat ukur kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita kelas empat ialah 0,87. Uji t menunjukkan bahwa alat ukur ini reliabel pada taraf konfidensi 0,95 dan derajat kebebasan 11.

Dengan demikian ketiga alat ukur ini dapat diandalkan, baik dari segi reliabilitasnya, maupun dari segi kesahihannya dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan murid dalam memecahkan masalah hitungan cerita menurut tingkat kelas yang bersangkutan.

Untuk melihat perimbangan tentang banyaknya butir soal pada setiap alat ukur yang digunakan, maka disusunlah suatu daftar seperti terlihat pada tabel 3.9.

TABEL 3.9
 JUMLAH BUTIR SOAL KEMAMPUAN BERBAHASA INDONESIA
 DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH HITUNGAN CERITA
 MENURUT TINGKAT KELAS

Kelas	Jumlah butir soal	
	Bahasa Indo- nesia	Hitungan cerita
III	30	32
IV	28	26
V	30	31

Dari tabel 3.9 dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua alat ukur yang digunakan pada setiap tingkat kelas adalah berimbang, yaitu untuk kelas tiga 30 dan 32 butir soal, untuk kelas empat 28 dan 26 butir soal, dan untuk kelas lima 30 dan 31 butir soal, masing-masing untuk kemampuan berbahasa Indonesia dan kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita.

Alat ukur kemampuan berbahasa Indonesia diperinci lagi menjadi tiga subtes, yaitu subtes pemahaman literal, subtes pemahaman interpretatif, dan pengetahuan kosakata. Hal ini dimaksudkan agar alat ukur ini mewakili komponen-komponen yang penting dalam kemampuan berbahasa Indonesia. Perincian tersebut termuat dalam tabel 3.10. Perincian itu sengaja dibuat pada waktu penyusunan alat ukur tersebut.

TABEL 3.10

DAFTAR PERINCIAN SUBTES KEMAMPUAN BERBAHASA
INDONESIA PADA SETIAP TINGKAT KELAS

Kelas	Subtes			Jumlah
	Pemahaman literal	Pemahaman interpretatif	Pengetahuan kosakata	
III	10	10	10	30
IV	10	10	8	28
V	9	10	11	30

3.4 Populasi dan Sampel

Sudjana (1975:5) mengatakan bahwa populasi ialah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran kuantitatif ataupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap dan jelas. Berdasarkan definisi tersebut, maka dapatlah dikemukakan bahwa yang menjadi populasi penelitian ini ialah totalitas hasil pengukuran kuantitatif daripada kemampuan berbahasa Indonesia dan kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita murid sekolah dasar pada empat sekolah dasar yang mempunyai murid yang tinggal di panti asuhan di kotamadya Manado.

Meneliti populasi secara lengkap dengan melibatkan seluruh anggotanya bukanlah pekerjaan yang mudah karena di samping membutuhkan waktu dan biaya yang lebih banyak, juga faktor ketelitian belum tentu terjamin. Penelitian yang berben-

tuk sensus belum tentu menjamin kecermatan data yang diperoleh sedangkan biaya, waktu, dan tenaga cukup banyak yang digunakan untuk keperluan itu. Oleh karena itu, maka jalan yang baik yang umumnya ditempuh oleh para peneliti ialah dengan menarik sampel dari populasi dengan syarat, sampel yang ditarik sedapat mungkin dapat mewakili atau merepresentasikan populasi. Karena itu, penelitian ini juga menarik sampel dari populasi. Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah sampel acak berstrata. Strata yang dimaksud ialah strata murid penghuni panti asuhan dan murid yang bukan penghuni panti asuhan. Dari tiap strata ditarik sampel secara acak dengan menggunakan daftar bilangan acak yang terdapat dalam buku-buku statistik. Di samping itu proporsi setiap sekolah juga diperhitungkan sehingga teknik yang digunakan adalah sampel proporsional (Sudjana, 1975: 170).

Penentuan besarnya sampel yang ditarik haruslah pula melalui suatu prosedur yang memenuhi syarat secara metodologis, yaitu harus ada informasi terlebih dahulu tentang karakteristik tertentu seperti besarnya rata-rata dan simpangan baku. Informasi seperti itu tidak diperoleh pada waktu penelitian ini akan berlangsung karena belum ada penelitian yang pernah diadakan pada wilayah penelitian ini yang dapat memberikan informasi seperti yang dikemukakan di atas. Untuk dapat menentukan besarnya ukuran sampel, maka haruslah terlebih dahulu diadakan prasuasai.

3.5 Prasurvei

Sudjana (1975:209--210) mengatakan bahwa ukuran sampel dapat ditentukan antara lain berdasarkan kepada: "Apa yang ditaksir? Berapa besar perbedaan yang masih mau diterima antara yang ditaksir dan estimator? Berapa derajat konfidensi atau koefisien konfidensi yang diinginkan dalam melakukan penaksiran? Berapa lebar interval konfidensi yang masih mau ditolerir?"

Untuk menjawab pertanyaan tersebut diperlukan prasurvei, khususnya mengenai pertanyaan kedua dan keempat. Pertanyaan pertama dan ketiga dapat ditentukan atau dipilih sendiri secara langsung oleh peneliti. Pertanyaan kedua akan menghasilkan beberapa alternatif yang diperoleh melalui jawaban pertanyaan keempat hasil prasurvei. Oleh karena itu untuk menentukan besarnya ukuran sampel, haruslah didahului oleh suatu prasurvei agar diperoleh ketelitian yang lebih cermat dalam penarikan sampel tersebut. Hal ini berlaku jika memang tidak ada informasi yang diperoleh mengenai hal itu. Dalam menentukan besarnya ukuran sampel tersebut diperlukan langkah-langkah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis itu ialah hipotesis tentang batas interval taksiran terhadap skor rata-rata. Pengujian hipotesis itu baru dapat berlangsung bila parameter yang akan ditaksir adalah parameter dari sebuah populasi yang berdistribusi normal. Karena itu sebelum diadakan pengujian hipotesis dalam rangka penentuan besarnya ukuran sampel, terlebih dahulu diadakan uji

normalitas populasi. Dalam pengujian hipotesis ini seluruhnya digunakan metode Lilliefors karena anggota sampel kurang dari tiga puluh. Proses pengujian hipotesis itu dikerjakan dalam lampiran B dan dapat diringkaskan sebagai berikut:

1) Hasil pengujian normalitas populasi kelas tiga berdasarkan data prasurvei kemampuan berbahasa Indonesia menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan 8, yaitu L hitung maksimum $0,1583 < L_{0,95}(8)$ tabel. $L_{0,95}(8)$ tabel = 0,285.

2) Hasil pengujian normalitas populasi kelas tiga berdasarkan data prasurvei kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan 11, yaitu L hitung maksimum $0,1321 < L_{0,95}(11)$ tabel. $L_{0,95}(11)$ tabel = 0,249.

3) Hasil pengujian normalitas populasi kelas empat berdasarkan data prasurvei kemampuan berbahasa Indonesia menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan 10, yaitu L hitung maksimum $0,085 < L_{0,95}(10)$ tabel. $L_{0,95}(10)$ tabel = 0,258.

4) Hasil pengujian normalitas populasi kelas empat berdasarkan data prasurvei kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan 9, yaitu L hitung maksimum $0,083 < L_{0,95}(9)$ tabel. $L_{0,95}(9)$ tabel = 0,271.

TABEL 3.11

DAFTAR HASIL PENGUJIAN NORMALITAS POPULASI
BERDASARKAN DATA HASIL PRASURVEI KEMAMPUAN
BERBAHASA INDONESIA DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH HITUNGAN CERITA PADA SETIAP TINGKAT
KELAS

Jenis ke- mampuan	Kelas	L hitung maksimum	$P\alpha$ (dk)	Tafsiran
		L tabel		
BI	III	0,1583	0,05(8)	Signifikan
		0,285		
HC	III	0,1321	0,05(11)	Signifikan
		0,249		
BI	IV	0,085	0,05(10)	Signifikan
		0,258		
HC	IV	0,083	0,05(9)	Signifikan
		0,271		
BI	V	0,111	0,05(13)	Signifikan
		0,234		
HC	V	0,194	0,05(11)	Signifikan
		0,249		

Keterangan: BI ialah kemampuan berbahasa Indonesia
HC ialah kemampuan memecahkan masalah hitung-
an cerita

5) Hasil pengujian normalitas populasi kelas lima ber-
dasarkan data prasurvei kemampuan berbahasa Indonesia menun-
jukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf kon-

fidensi 0,95 dan derajat kebebasan 13, yaitu L hitung maksimum 0,111 $L_{0,95(13)}$ tabel. $L_{0,95(13)}$ tabel = 0,234.

6) Hasil pengujian normalitas populasi kelas lima berdasarkan data prasurvei kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal dalam taraf konfidensi 0,95 dan derajat kebebasan 11, yaitu L hitung maksimum 0,1940 $L_{0,95(11)}$ tabel. $L_{0,95(11)}$ tabel = 0,249.

Keterangan-keterangan yang diperoleh dari butir satu sampai dengan butir enam di atas disusun dalam bentuk daftar untuk dapat dilihat secara keseluruhan tentang hasil-hasil pengujian tersebut.

Dari hasil prasurvei juga diperoleh batas-batas interval taksiran seperti terlihat pada tabel 3.12.

TABEL 3.12
SELISIH ANTARA BATAS BAWAH DAN BATAS ATAS
INTERVAL TAKSIRAN TERHADAP SKOR RATA-RATA
PADA SETIAP TINGKAT KELAS

Kelas Jenis kemampuan	III	IV	V
BI	4,03	3,24	3,24
HC	6,13	4,16	3,8

Keterangan: BI ialah kemampuan berbahasa Indonesia.
HC ialah kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita.

Dari tabel 3.12 dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

a. Kemampuan Berbahasa Indonesia:

1) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas tiga ialah 4,04.

2) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas empat ialah 3,24.

3) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas lima ialah 3,24.

b. Kemampuan Memecahkan Masalah Hitungan Cerita:

1) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas tiga ialah 6,13.

2) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas empat ialah 4,18.

3) Selisih skor rata-rata antara kelompok murid yang mendapat skor terendah dan kelompok murid yang mendapat skor tertinggi murid kelas lima ialah 3,8.

Alternatif perbedaan antara yang ditaksir dan estimator ini tidak lebih dari 30%. Menurut Sudjana (1975:210), makin kecil bias, makin baik penaksiran karena makin dekat estimator yang kita pakai kepada parameter yang sedang ditaksir.

Dalam hal ini, suatu ketika akan tiba pada keputusan berapa besar bias yang masih mau diterima dan derajat kefidensi berapa.

Dalam penelitian ini lebih kecil dari 30% tidak dapat dipilih karena besarnya ukuran sampel akan melebihi jumlah anggota populasi itu sendiri. Dengan alternatif perbedaan antara yang ditaksir dan estimator tidak lebih dari 30% dan dengan derajat kefidensi 0,95 didapatkan perincian anggota sampel seperti yang tercantum dalam tabel 3.13.

TABEL 3.13
PERINCIAN JUMLAH ANGGOTA SAMPEL PADA
SETIAP TINGKAT KELAS DAN JENIS TEMPAT TINGGAL MURID

Tempat tinggal	Kelas		
	III	IV	V
Panti asuhan	11	14	16
Bukan panti asuhan	33	62	80
Jumlah	44	76	96

Proses untuk mendapatkan perincian tersebut dalam tabel dikerjakan dalam lampiran B.

3.6 Metode Penelitian

Data diperoleh melalui suatu cara yang disebut ex post facto experimental, yaitu salah satu jenis dari bentuk yang disebut oleh Bailey (1978:208--212) disain semi eksperimen-

tal atau quasi-experimental. Cara penelitian seperti itu pada umumnya berbentuk survey. Dalam studi semacam itu peneliti tidak mengontrol variabel kausal (causal variable), sebab dalam penelitian semacam itu variabel kausal telah terjadi sebelum penelitian berlangsung seperti umpamanya variabel umur, tempat tinggal, jenis kelamin, dan sebagainya. Istilah ex post facto berasal dari kenyataan bahwa eksperimen itu diatur setelah fakta itu terjadi atau setelah stimulus kausal terjadi. Kerlinger (1976:379) mengatakan bahwa penelitian ex post facto adalah penelitian empiris yang sistematis dan peneliti tidak memerlukan kontrol secara langsung terhadap variabel bebas karena kejadian sudah berlangsung atau sifat variabel bebas yang tidak dapat dimanipulasi. Ciri lain dari jenis penelitian semacam itu ialah bersifat deskriptif.

variabel bebas dalam penelitian ini ialah tingkat penguasaan bahasa Indonesia dan yang menjadi variabel tak bebas ialah tingkat kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita. Di samping itu ada juga variabel atribut yang digunakan sebagai variabel bebas, yaitu jenis tempat tinggal murid sedangkan variabel tak bebasnya ialah kemampuan berbahasa Indonesia dan kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita. Kesemuanya itu tidak dimanipulasi sendiri oleh peneliti karena hal itu telah berlangsung dan telah terjadi sebelum penelitian ini diadakan. Kontrol hanya berlangsung pada waktu pensortiran data yaitu pengelompokan data berda-

sarkan jenis variabel yang dibutuhkan seperti yang disarankan oleh Bailey (1978:208).

3.7 Prosedur Penganalisisan Data

Penganalisisan data dilaksanakan dengan tujuan penelitian. Karena penelitian ini bermaksud untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, maka penganalisisan data ditujukan untuk menguji hipotesis tersebut.

Tujuan utama penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah ada hubungan yang nyata antara kemampuan berbahasa Indonesia dan kemampuan memecahkan hitungan cerita pada murid sekolah dasar dan jika ada sejauh mana hubungan itu. Tujuan lain yang ingin dicapai ialah untuk memeriksa apakah hasil belajar yang dicapai oleh murid-murid penghuni panti asuhan dapat menyamai hasil belajar yang dicapai oleh murid-murid yang bukan penghuni panti asuhan untuk dapat meremehkan peranan panti asuhan dalam memelihara anak-anak asuhannya.

Untuk menguji kedua hipotesis penelitian ini beberapa langkah harus ditempuh berupa pengujian beberapa hipotesis operasional seperti model populasi yang sedang diteliti, homogenitas populasi, dan linearitas regresi. Hal itu dimaksudkan untuk menetapkan teknik-teknik pengujian hipotesis penelitian ini. Penggunaan rumus korelasi product-moment hanya dapat dilakukan jika syarat-syaratnya terpenuhi seperti populasi harus normal, populasi harus homogen, dan regresi harus linear (Best, 1978:250). Untuk menguji kesamaan rata-

rata antara kelompok murid penghuni panti asuhan dan kelompok murid yang bukan penghuni panti asuhan digunakan statistik uji t. Sebelum uji t dilaksanakan, juga diadakan langkah-langkah pengujian seperti ketika akan menguji hipotesis konseptual yang pertama, yaitu korelasi antara kemampuan berbahasa Indonesia dengan kemampuan memecahkan masalah hitungan cerita. Untuk menguji homogenitas variansi digunakan statistik uji F.

Pengujian lainnya seperti uji kekompakan di antara subtes kemampuan berbahasa Indonesia tidak dibutuhkan langkah-langkah seperti di atas karena tidak dibutuhkan asumsi tentang parameter yang ditaksir. Karena itu langkah yang ditempuh ialah menguji korelasi dengan menggunakan rumus korelasi jenjang (rank) oleh Spearman.