



UNIVERSITAS INDONESIA

**ADAPTASI ALAT TES LURIA-NEBRASKA
NEUROPSYCHOLOGICAL BATTERY (LNNB): *PILOT STUDY*
PADA KELOMPOK DEWASA MADYA**

**(*TEST ADAPTATION OF LURIA-NEBRASKA
NEUROPSYCHOLOGICAL BATTERY (LNNB): A PILOT STUDY
ON MIDDLE AGE GROUP*)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Profesi Klinis Dewasa**

**CINDY DWI UTAMI
0706183094**

**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS PSIKOLOGI
PROGRAM STUDI MAGISTER PROFESI
KEKHUSUSAN KLINIS DEWASA**

**JAKARTA
JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Cindy Dwi Utami

NPM : 0706183094

Tanda Tangan :



Tanggal : 13 Juli 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	: Cindy Dwi Utami
NPM	: 0706183094
Program Studi	: Magister Profesi Psikologi Jurusan Klinis Dewasa
Judul Tugas Akhir	: Adaptasi Alat Tes Luria-Nebraska Neuropsychological Battery – <i>Pilot</i> <i>Study</i> pada Kelompok Dewasa Madya

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Profesi pada Program Studi Magister Profesi Psikologi pada Program Studi Klinis Dewasa Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, pada hari Senin, 13 Juli 2009.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dra. Yudiana Ratnasari, M.Si.
NIP.196709191994032003



Penguji : Prof. Dr. Suprpti S. Markam
NIP.130159842



Ketua Program Pascasarjana Fakultas
Psikologi Universitas Indonesia



Dr. Hamdi Muluk
NIP.196603311999031001

Dekan Fakultas Psikologi
Universitas Indonesia



Dr. Wilman Dahlan Mansoer, M.Org.Psy
NIP.194904031976031002

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamiin,

Tidak ada yang lebih melegakan hati selain dengan dapat diselesaikannya tugas akhir ini. Saya menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan bisa diselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak yang dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dra. Yudiana Ratna Sari, M.Si, selaku dosen pembimbing 1 yang selalu bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
- (2) Mellia Christia, M.Psi, selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan masukan-masukan sehingga tugas akhir ini dapat saya selesaikan.
- (3) Dra. Sugiarti Musabiq, M.Kes, selaku mantan Koordinator Program Magister Profesi Klinis Dewasa, yang selalu menanamkan pentingnya komitmen dan tanggung jawab.
- (4) Partisipan-partisipan penelitian yang bersedia meluangkan waktu di tengah kesibukan mereka untuk membantu diselesaikannya tugas akhir ini.
- (5) Seluruh Staf Pengajar Program Magister Profesi Klinis Dewasa.
- (6) Seluruh Staf Administrasi Program Magister Profesi Klinis Dewasa.
- (7) Rekan-rekan Angkatan 13 Program Magister Profesi Klinis Dewasa.
- (8) Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan Witty Asrini, Elvina Komalasari, Dharmestya Adyana, Ika Karlina Idris, dan Karina Cahya Saputri.
- (9) Keluarga saya tercinta, Papa A. Sutardi, Mama Dehaswati Ahmad, Kakak Ferdina Watiningsih dan Bugi Edi Wibowo, Al Mandien Sekar, serta Sonny Mawardy. Terima kasih untuk kasih sayang, bantuan, dukungan, penghiburan, serta doa yang tidak putus-putus.

Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 6 Juli 2009

Cindy Dwi Utami

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Dwi Utami
NPM : 0706183094
Program Studi : Magister Profesi Psikologi Jurusan Klinis Dewasa
Departemen : Psikologi Klinis
Fakultas : Psikologi
Jenis Karya : Tugas akhir S2

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Adaptasi Alat Tes Luria-Nebraska Neuropsychological Battery – *Pilot Study* pada Kelompok Dewasa Madya

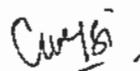
Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediakan/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 13 Juli 2009

Yang menyatakan



(Cindy Dwi Utami)

ABSTRAK

Nama : Cindy Dwi Utami
Program Studi : Magister Profesi Psikologi Jurusan Klinis Dewasa
Judul : Adaptasi Tes Luria Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) – *Pilot Study* pada Kelompok Dewasa Madya.

Penelitian ini merupakan bagian dari tahap adaptasi awal alat tes Luria-Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB). Langkah adaptasi mengacu pada panduan adaptasi lintaskultur yang dipublikasikan oleh International Test Commission (ITC). Penelitian ini melanjutkan tahap adaptasi yang sudah dilalui terhadap LNNB Form I berupa penerjemahan *forward* dan *backward*. LNNB Form I Versi Terjemahan ini belum pernah diujicobakan pada kelompok sampel yang menjadi target populasi. Penelitian ini mengujicobakan administrasi LNNB Form I Versi Terjemahan tersebut pada 10 individu yang termasuk dalam kelompok Dewasa Madya. Proses dan kendala yang ditemui dalam administrasi dicatat dan diinventarisasi sebagai dasar untuk melakukan tahapan adaptasi selanjutnya dari LNNB Form I Versi Terjemahan.

Jenis penelitian adalah penelitian *exploratory* dengan desain deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LNNB Form I Versi Terjemahan dapat digunakan pada kelompok dewasa madya di Indonesia, namun masih perlu dilakukan penyesuaian terhadap beberapa konten item yang masih terikat kultur Barat, dan penyesuaian dalam penyampaian instruksi pada beberapa item. Administrasi LNNB dapat dilakukan dengan baik apabila menggunakan format lembar rekam respon yang efektif serta diadministrasikan dalam kondisi pengetesan yang terkontrol.

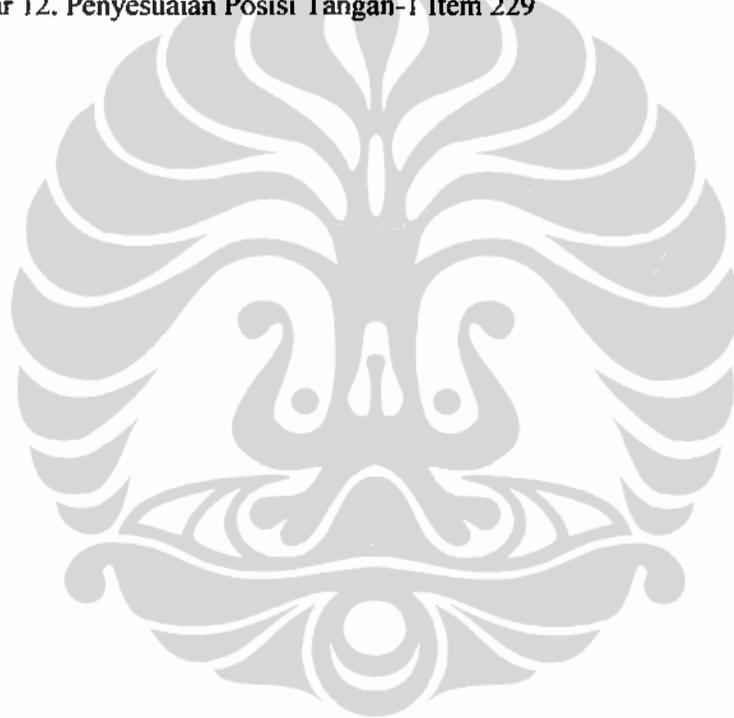
Kata kunci:
Adaptasi tes, neuropsikologi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	7
1.3. Manfaat Penelitian.....	7
2. TINJAUAN TEORITIS.....	8
2.1. Neuropsikologi.....	8
2.2. Lateralisasi dan Lokalisasi Otak.....	9
2.3. Luria-Nebraska Neuropsychological Battery.....	21
2.4. Adaptasi Tes.....	36
2.3. Tahap Perkembangan Dewasa Madya.....	41
3. METODE PENELITIAN.....	43
3.1. Jenis Penelitian.....	43
3.2. Sampel Penelitian.....	43
3.3. Teknik Sampling.....	44
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	45
4. HASIL UJI COBA.....	47
4.1. Pengambilan Data Tahap 1.....	47
4.2. Pengambilan Data Tahap 2.....	67
4.3. Profil LNNB pada Kelompok Sampel.....	101
5. KESIMPULAN, DISKUSI, DAN SARAN.....	103
5.1. Kesimpulan.....	103
5.2. Diskusi.....	104
5.3. Saran.....	106
DAFTAR REFERENSI.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pemetaan Otak oleh Broddman	11
Gambar 2. Bagian-Bagian Otak Secara Garis Besar	12
Gambar 3. Rombensefalon dan Bagian-Bagiannya	13
Gambar 4. Mesensefalon dan Bagian-Bagiannya	14
Gambar 5. Prosensefalon dan Bagian-Bagiannya	15
Gambar 6. Ganglia Basalis	16
Gambar 7. Sistem Limbik	17
Gambar 8. Korteks Serebri	18
Gambar 9. Contoh Format Lembar Rekam Respon LNNB Versi I	48
Gambar 10. <i>Layout</i> Ruang dan Posisi Duduk Partisipan dan Peneliti	49
Gambar 11. Contoh Format Lembar Rekam Respon LNNB Versi II	57
Gambar 12. Penyesuaian Posisi Tangan-I Item 229	97



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fungsi Hemisfer Kanan dan Kiri.....	10
Tabel 2.2. Item-Item <i>Pathognomic Scale</i>	29
Tabel 2.3. Item-Item <i>Left Hemisphere</i> dan <i>Right Hemisphere Scale</i>	29
Tabel 4.1. Data Demografi Partisipan (Tahap 1).....	50
Tabel 4.2. Riwayat Kesehatan Partisipan (Tahap 1).....	50
Tabel 4.3. Riwayat Konsumsi Partisipan (Tahap 1).....	50
Tabel 4.4. Instruksi Awal	54
Tabel 4.5. Kendala dalam Subtes Motorik (Tahap 1).....	57
Tabel 4.6. Kendala dalam Subtes <i>Rhythm</i> (Tahap 1).....	57
Tabel 4.7. Perubahan Instruksi Item 53 Subtes <i>Rhythm</i> (Tahap 1).....	58
Tabel 4.8. Kendala dalam Subtes <i>Tactile</i> (Tahap 1).....	58
Tabel 4.9. Prosedur Item 70 dan 71 Subtes <i>Tactile</i> (Tahap 1).....	59
Tabel 4.10. Kendala dalam Subtes <i>Receptive Speech</i> (Tahap 1).....	60
Tabel 4.11. Kendala dalam Subtes <i>Expressive Speech</i> (Tahap 1).....	61
Tabel 4.12. Kendala dalam Subtes <i>Arithmetic</i> (Tahap 1).....	61
Tabel 4.13. Kendala dalam Subtes <i>Intellectual Process</i> (Tahap 1).....	63
Tabel 4.14. Data Demografi Partisipan (Tahap 2).....	67
Tabel 4.15. Riwayat Kesehatan Partisipan (Tahap 2).....	68
Tabel 4.16. Riwayat Konsumsi Partisipan (Tahap 2).....	68
Tabel 4.17. Kendala Item 54.....	74
Tabel 4.18. Perubahan 2 Instruksi Item 54 Subtes <i>Rhythm</i>	75
Tabel 4.19. Kendala Item 66.....	76
Tabel 4.20. Kendala Item 87.....	78
Tabel 4.21. Kendala Item 89 G10.....	80
Tabel 4.22. Kendala Item 91 G14.....	81
Tabel 4.23. Kendala Item 99.....	82
Tabel 4.24. Kendala Item 116.....	85
Tabel 4.25. Kendala Item 132.....	86
Tabel 4.26. Kendala Item 140.....	86
Tabel 4.27. Kendala Item 157.....	88
Tabel 4.28. Kendala Item 170 J32.....	89
Tabel 4.29. Respon Partisipan Item 170 J34.....	90
Tabel 4.30. Kendala Item 170 J34.....	90
Tabel 4.31. Kendala Item 173.....	91
Tabel 4.32. Kendala Item 165, 167, 169.....	93
Tabel 4.33. Kendala Item 184.....	94
Tabel 4.34. Kendala Item 226.....	96
Tabel 4.35. Kendala Item 229.....	96
Tabel 4.36. Respon Partisipan untuk Item 238.....	98
Tabel 4.37. Kendala Item 245.....	99
Tabel 4.38. Kendala Item 248, 249, 250.....	100
Tabel 4.39. Kendala Item 266.....	101
Tabel 4.40. Profil Kasar LNNB.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Lembar Data Control

Lampiran 2. Panduan Adaptasi Alat Ukur dari International Test Commission

Lampiran 3. Detil Adaptasi per Item pada LNNB Form 1 oleh Markam dan Sari.

Lampiran 4. Kendala dan Saran Perbaikan Item per Subtes.



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Psikologi adalah salah satu disiplin ilmu yang mempelajari mengenai fungsi mental dan perilaku manusia (Elias dan Saucier, 2006). Lezak (1995) menyebutkan bahwa secara umum, perilaku manusia dapat dikonseptualisasikan ke dalam tiga sistem fungsi, yaitu fungsi kognisi, emosi, dan fungsi eksekutif. Fungsi kognisi berkaitan dengan aspek prosesi informasi dari perilaku, fungsi emosi meliputi perasaan dan motivasi, sementara fungsi eksekutif berhubungan dengan bagaimana suatu perilaku diekspresikan. Neuropsikologi sebagai salah satu bidang kekhususan dalam ilmu psikologi, lebih menitikberatkan aspek kognisi dalam menjelaskan mengenai perilaku (Lezak, 1995). Neuropsikologi adalah ilmu yang mempelajari mengenai hubungan antara otak dengan perilaku (Groth-Marnat, 2000) dan bertujuan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, serta melakukan prediksi terhadap perilaku dan perubahan perilaku, dalam hubungannya dengan aktivitas otak (Elias dan Saucier, 2006). Meskipun asumsi dasar dari neuropsikologi adalah bahwa perilaku merupakan hasil dari aktivitas-aktivitas yang terjadi di otak, namun ketika kerusakan otak terjadi, efek yang timbul seringkali tidak hanya mempengaruhi aspek kognitif dari perilaku, namun juga pada aspek emosi dan eksekutif dari perilaku (Lezak, 1995).

Kajian mengenai hubungan antara otak dengan perilaku sudah dimulai sejak sebelum Masehi dimana pada saat itu, Hippocrates dan Galen berargumentasi bahwa otak adalah organ yang bertanggung jawab terhadap perilaku-perilaku manusia. Kemudian sejak 1500-an, mulai muncul berbagai penelitian yang mencoba menjelaskan peran otak terhadap perilaku (Elias dan Saucier, 2006). Penemuan bagian-bagian otak yang berhubungan dengan fungsi-fungsi luhur pada tahun 1800-1900-an, semakin memperjelas adanya hubungan antara otak dengan perilaku (Markam dan Markam, 2003). Sekitar tahun 1950-an, ilmu neuropsikologi klinis –yang merupakan sintesis dari ilmu psikometri, psikologi klinis, dan neurologi, berkembang menjadi disiplin ilmu yang berdiri sendiri. Neuropsikologi klinis adalah cabang ilmu neuropsikologi yang

memfokuskan pada pengukuran, manajemen, serta rehabilitasi, terhadap kondisi neurologis yang mengalami gangguan (Elias dan Saucier, 2006).

Perkembangan ilmu neuropsikologi klinis sebagai ilmu yang berdiri sendiri ditandai oleh berkembangnya metode-metode pemeriksaan neuropsikologi di benua Amerika dan Eropa (Groth-Marnat, 2000). Di Amerika, Halstead dan Reitan mengembangkan alat tes neuropsikologi yang menggunakan strategi pendekatan kuantitatif, yang disebut sebagai Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery (HRB), sementara di Rusia, Alexander Luria mengembangkan serangkaian prosedur pemeriksaan yang menggunakan pendekatan kualitatif (Groth-Marnat, 2000).

Sebagai alat tes yang menggunakan pendekatan kuantitatif, HRB memiliki data normatif dan batas-batas skor, baik untuk individu normal maupun yang mengalami gangguan. Pada masa awal pengembangannya, HRB telah terbukti mampu mengidentifikasi ada atau tidaknya kerusakan otak serta lokasi terjadinya kerusakan (Groth-Marnat, 2000). Namun demikian, HRB dianggap masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah lamanya waktu pengadministrasian seluruh subtes dalam HRB serta kurang efektifnya HRB dalam membedakan antara individu yang menderita kerusakan otak dengan pasien psikiatri (Elias dan Saucier, 2006).

Sementara di Rusia, Alexander Luria mengembangkan serangkaian prosedur pemeriksaan neuropsikologi yang menggunakan pendekatan kualitatif. Prosedur yang dikembangkan oleh Luria ini menitikberatkan pada teknik observasi dan analisa mendalam pada riwayat kasus klien. Apabila dibandingkan dengan HRB, prosedur Luria memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah fleksibilitas yang memungkinkan neuropsikologis untuk menggunakan hanya beberapa prosedur yang dianggap relevan dengan kasus klien, sehingga prosedur pemeriksaan tidak memakan waktu terlalu lama. Selain itu, apabila terdapat ambiguitas dalam respon klien, pendekatan kualitatif dalam prosedur Luria memungkinkan pemeriksa untuk menentukan lokasi kerusakan secara lebih akurat dengan mengandalkan *judgment* dari pemeriksa. Adapun kekurangan yang umumnya dikaitkan dengan prosedur Luria adalah keefektifan prosedur ini menjadi sangat tergantung pada keahlian pemeriksa; terbatasnya penelitian-

penelitian sehubungan dengan prosedur Luria; serta pada praktiknya pemeriksaan dengan menggunakan prosedur Luria cenderung terfokus pada domain tertentu pada fungsi klien, sehingga sulit untuk memperoleh data yang dapat memberikan informasi mengenai fungsi neuropsikologi klien secara lebih luas (Groth-Marnat, 2000).

Prosedur Luria kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh ahli-ahli neuropsikologi lain, yaitu A.L. Christensen, serta C. G. Golden dkk. Pada tahun 1970-an, A.L. Christensen melakukan kompilasi terhadap material-material yang dibutuhkan untuk melakukan prosedur Luria, seperti alat bantu, kartu-kartu tes, teks, dan manual (Lezak, 1995). Kemudian pada periode 1970-1980-an – berangkat dari keterbatasan-keterbatasan prosedur Luria, Charles Golden dkk mengembangkan versi terstandarisasi dari prosedur Luria tersebut dan menggunakan material yang dikompilasi oleh A.L Christensen. Alat ukur yang tersebut dinamakan Luria-Nebraska Neurological Battery Test (LNNB) (Lezak, 1995; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980) . Charles Golden dkk yakin bahwa dengan mengkombinasikan prosedur kualitatif Luria dengan teknik kuantitatif, akan mampu menyusun alat tes neuropsikologi yang ideal, dimana prosedur Luria dapat lebih luas penggunaannya, dengan tetap mempertahankan nilai diagnosis dan interpretatifnya. (Elias dan Saucier, 2006; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

LNNB Form I terdiri dari 11 subtes yang mengukur fungsi motorik, taktil, visuospasial, aritmatik, menulis, membaca, *rhythm*, *receptive* dan *expressive speech*, serta performa intelektual individu (Elias dan Saucier, 2006), sementara Form II yang dipublikasikan kemudian memiliki tambahan 1 subtes yaitu *Intermediate Memory* yang mengukur *recall* dari item-item short term memory pada subtes sebelumnya. Namun demikian Lezak (1995) menyebutkan bahwa Form I dan II kurang lebih paralel. Instruksi serta prinsip skoring dan interpretasi dari Form II juga mengikuti instruksi, skoring, interpretasi dari Form I.

Berdasarkan hasil penelitian lanjutan terhadap LNNB, ditemukan beberapa kelemahan dan kekuatan LNNB. Kelemahan LNNB terletak pada kurang efektifnya LNNB dalam mengidentifikasi lateralisasi gangguan pada otak. Hasil pemeriksaan LNNB dianggap kurang dapat membedakan individu dengan

kerusakan pada *hemisphere* kanan, kiri dan kerusakan difus (Elias dan Saucier, 2006; Lezak, 1995). Sementara kekuatan utama LNNB terletak pada singkatnya waktu pengadministrasian tes, dimana dalam waktu yang relatif singkat tersebut, pemeriksa tetap dapat mengumpulkan data yang luas yang dapat diinterpretasi secara kuantitatif maupun kualitatif. Selain itu, LNNB juga memungkinkan pemeriksa untuk menentukan fungsi apa yang merupakan defisit utama dari klien, dan fungsi apa yang merupakan efek sekunder dari defisit utama. Kemampuan ini membuat LNNB sangat membantu dalam menentukan program rehabilitasi yang tepat bagi klien (Groth-Marnat, 2000). Dalam Lezak (1995) disebutkan bahwa LNNB memiliki akurasi tinggi dalam membedakan individu normal dengan individu yang menderita kerusakan otak. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Elias dan Saucier (2006), bahwa pada praktiknya, fungsi LNNB yang paling efektif adalah dalam melakukan *screening* individu untuk mengetahui ada tidaknya kerusakan otak. Penelitian lanjutan yang dilakukan oleh Charles Golden dkk (1980) juga memperoleh hasil yang positif yaitu bahwa LNNB memiliki daya diskriminasi yang baik untuk membedakan individu yang menderita kerusakan otak dengan pasien psikiatri.

Di Indonesia sendiri, ilmu neuropsikologi belum mengalami perkembangan yang berarti. Hal ini dapat terlihat dari masih terbatasnya buku-buku neuropsikologi berbahasa Indonesia sebagaimana diungkapkan dalam Markam dan Markam (2003), serta masih sulitnya menemukan jurnal-jurnal yang memuat mengenai neuropsikologi di Indonesia, apalagi yang berhubungan dengan pengembangan alat-alat tes yang dianggap sebagai penanda kelahiran ilmu neuropsikologi, seperti HRB dan LNNB. Oleh karena itu, menjadi sangat penting untuk melakukan sebuah studi awal kajian bidang ilmu neuropsikologi di Indonesia untuk memancing dilakukannya penelitian-penelitian lanjutan di bidang neuropsikologi, sehingga diharapkan dapat mendorong perkembangan neuropsikologi di Indonesia. Berangkat dari hal tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan sebuah studi awal terhadap LNNB Form I yang merupakan tahapan awal dari proses panjang pengadaptasian tes LNNB untuk dapat digunakan di Indonesia.

Proses adaptasi yang pernah dilakukan sebelum studi ini adalah proses penerjemahan *forward* dan *backward* item-item LNNB ke Bahasa Indonesia, serta adaptasi pada beberapa item dan material LNNB agar lebih sesuai dengan kultur Indonesia. Penerjemahan dan adaptasi awal ini dilakukan oleh S. Markam dan Y.R.Sari pada tahun 2006. Setelah alih bahasa dan adaptasi materi dilakukan, belum pernah dilakukan uji coba administrasi LNNB seluruh subtes kepada subyek di Indonesia, sehingga tidak dapat diperoleh umpan balik terhadap proses adaptasi yang sudah dilakukan.

Panduan adaptasi alat tes *cross-cultural* yang dipublikasikan oleh International Test Commission (2000) menyebutkan bahwa alat tes yang sudah melalui proses penerjemahan *forward* dan *backward* harus melalui tahap uji coba yang disebut juga sebagai *pilot study of the test*. Pada tahap uji coba ini, alat tes versi terjemahan harus diujicobakan kepada kelompok kecil subyek yang merupakan kelompok yang termasuk dalam target populasi alat tes. Hasil yang diperoleh adalah evaluasi terhadap hasil penerjemahan dan adaptasi awal yang sudah dilakukan oleh Markam dan Sari (2006). Menurut panduan dari International Test Commission (2000), uji coba atau *pilot study of the test*, harus sudah dilakukan sebelum dilakukannya *field study* yang pada kelompok sampel yang lebih besar, yang akan melibatkan pengujian-pengujian statistik terhadap alat tes.

Oleh karena LNNB Versi Terjemahan belum pernah melalui tahap uji coba/ *pilot study*, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan studi lanjutan terhadap LNNB, dengan melakukan uji coba pengetesan seluruh subtes dalam alat tes LNNB Form I yang telah mengalami adaptasi awal (alih bahasa dan adaptasi material) –selanjutnya akan disebut sebagai LNNB Form I Versi Terjemahan, kepada kelompok individu usia dewasa madya. Diharapkan, hasil studi dapat membantu proses adaptasi LNNB Form I untuk dapat digunakan secara efektif di Indonesia.

Studi dilakukan dengan melakukan pencatatan terhadap proses pengadministrasian LNNB, yang akan akan menitikberatkan pada kesulitan, kendala, dan masalah yang muncul dalam proses mengadministrasikan LNNB kepada subyek di Indonesia. Metode yang digunakan untuk pengambilan data

adalah melalui pencatatan detil dalam jurnal terhadap setiap proses pengetesan yang dilakukan oleh peneliti, serta wawancara singkat terhadap subyek setelah proses pengetesan usai. Dari hasil pengetesan tersebut, akan diperoleh profil performa neuropsikologi subyek kelompok dewasa madya, yang masih merupakan profil kasar, mengingat alat tes LNNB Form I merupakan alat tes yang belum divalidasi dan diuji reliabilitasnya untuk penggunaan di Indonesia. Uji validitas, reliabilitas dan penyusunan norma memang belum bisa dilakukan dalam studi. Berdasarkan panduan dari International Test Commission (2000), uji statistik ini baru bisa dilakukan dengan melakukan field study kepada kelompok besar subyek, setelah alat tes melewati tahap uji coba/ *pilot study*.

Adapun kelompok individu yang disasar dalam uji coba LNNB ini adalah kelompok individu normal –dalam arti tidak mengalami gangguan neuropsikologis, usia dewasa madya yang beranggotakan individu-individu usia 40-65 tahun (Papalia, Olds, dan Feldman, 2001; Martin dan Zimprich, 2005). Pemilihan kelompok populasi normal disebabkan karena diasumsikan, apabila pada kelompok individu dengan kondisi neuropsikologis normal ditemui kesulitan dalam melakukan pengetesan dengan LNNB versi adaptasi, maka kesulitan tersebut tidak berasal dari defisit *testee*, melainkan dari *tester* dan alat tes itu sendiri. Dengan demikian, dengan melakukan uji coba pada individu normal diharapkan evaluasi terhadap kekurangan alat tes dapat lebih dapat diandalkan.

Pemilihan kelompok dewasa madya sebagai sasaran penelitian disebabkan karena kelompok dewasa madya memiliki pola kognisi yang unik. Dalam literatur disebutkan bahwa performa kognisi individu dewasa madya lebih terdiferensiasi apabila dibandingkan individu dari tahap perkembangan yang lain, karena pada tahap perkembangan ini individu umumnya telah menjalankan peran hidup yang spesifik selama periode waktu yang cukup panjang, sehingga terbentuk pola-pola kognisi yang spesifik sesuai dengan peran hidup yang dijalani (Martin dan Zimprich, 2005). Papalia dkk (2001) juga menyebutkan bahwa pola kognisi individu dewasa madya umumnya telah dipengaruhi oleh faktor *expertise* individu. Tantangan hidup yang dihadapi oleh individu dewasa madya juga menyebabkan individu dewasa madya semakin sering menggunakan kemampuan

problem solving, organizing, membuat perencanaan, serta terbiasa menjalankan beberapa tugas secara bersamaan, sehingga sedikit banyak berpengaruh terhadap pola kognisi individu dewasa madya (Martin dan Zimprich, 2005).

1.2. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai studi awal kajian ilmu neuropsikologi di Indonesia, khususnya dalam bidang pengukuran neuropsikologis.
2. Sebagai tahapan awal proses adaptasi LNNB untuk dapat digunakan di Indonesia.
3. Untuk melakukan pencatatan terhadap proses administrasi LNNB terhadap kelompok individu normal yang berada pada tahap dewasa madya di Indonesia.
4. Untuk memperoleh profil kasar performa neuropsikologi kelompok individu normal yang berada pada tahap dewasa madya di Indonesia.

1.3. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperkaya studi di bidang neuropsikologi.
2. Membantu pengembangan alat ukur neuropsikologi.
3. Membantu proses adaptasi LNNB untuk dapat digunakan di Indonesia.

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1. NEUROPSIKOLOGI

Secara luas, neuropsikologi dapat dikatakan sebagai kekhususan dalam ilmu psikologi, yang mempelajari mengenai hubungan antara otak dan perilaku (Groth-Marnat, 2000). Keterangan lain dalam Markam dan Markam (2003) menyatakan neuropsikologi sebagai ilmu yang mengevaluasi daya kognisi, emosi dan perilaku, dan menentukan hubungannya dengan fungsi otak (Markam dan Markam, 2003). Sementara, neuropsikologi klinis adalah bentuk aplikasi dari ilmu neuropsikologi, dimana ahli neuropsikologi berupaya menjelaskan mengenai bagaimana perubahan aktivitas pada otak berakibat pada fungsi kognisi, emosi, dan perilaku individu untuk kemudian melakukan evaluasi dan intervensi terhadap fungsi-fungsi tersebut, terutama fungsi perilaku (Groth-Marnat, 2000). Perhatian dari disiplin ilmu neuropsikologi klinis adalah pengukuran, manajemen, serta rehabilitasi terhadap individu yang mengalami disfungsi neurologi. Sejalan dengan tujuan tersebut, ilmu neuropsikologi yang berkembang selama lima puluh tahun terakhir merupakan sintesis dari ilmu psikometri, psikologi klinis, serta neurologi (Elias dan Saucier, 2006; Groth-Marnat, 2000).

2.1.1. Pengukuran Neuropsikologi

Pengukuran neuropsikologi umumnya meliputi pengukuran pada area-area seperti memori, penalaran abstrak, pemecahan masalah, kemampuan spasial, serta konsekuensi emosi dan kepribadian akibat disfungsi otak (Groth-Marnat, 2000). Alat bantu yang digunakan dalam pengukuran adalah berbagai alat tes neuropsikologi, baik yang berupa *battery test* komposit yang mengukur keseluruhan kemampuan kognisi, motorik, dan perseptual individu, maupun alat-alat tes yang mengukur area-area kemampuan yang lebih spesifik. Lewat pengukuran neuropsikologi, dapat dilakukan pembedaan apakah individu yang bersangkutan memang mengalami disfungsi pada otak atautkah merupakan klien psikiatri. Apabila individu memang mengalami disfungsi pada otak, dari hasil tes dapat diketahui lokasi kerusakan pada otak, jenis disfungsi apa yang dialami oleh

individu, konsekuensi yang terjadi pada individu berkaitan dengan disfungsi tersebut, serta kelemahan dan kekuatan yang dimiliki oleh individu setelah mengalami gangguan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disusun rencana *treatment* dan rehabilitasi terhadap individu dengan mempertimbangkan juga kondisi psikososial individu sebelum dan sesudah mengalami gangguan (Groth-Marnat, 2000). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa hasil dari pengukuran neuropsikologis bukan hanya menitikberatkan pada konsekuensi kognisi, emosi, dan kepribadian individu saja, tetapi lebih luas daripada itu, juga meliputi deskripsi konsekuensi terhadap hubungan interpersonal, fungsi vokasional dan edukasional, serta kapasitas individu untuk menikmati hidupnya (Groth-Marnat, 2000). Keuntungan-keuntungan inilah yang membuat tes neuropsikologi manual yang diadministrasikan oleh ahli neuropsikologi tidak pernah dianggap *obsolete* meskipun muncul alat-alat pemindai otak berbasis teknologi yang juga mampu memberikan informasi mengenai lokasi kerusakan otak (Elias dan Saucier, 2006).

2.2. LATERALISASI DAN LOKALISASI OTAK

2.2.1. Lateralisasi Otak

Lateralisasi adalah prinsip yang meyakini bahwa otak terdiri dari dua belahan simetris kanan dan kiri, yang disebut sebagai hemisfer. Hemisfer kanan dan kiri pada otak memiliki spesialisasi fungsi masing-masing (Markam dan Markam, 2003). Secara umum, hemisfer kiri merupakan pusat bahasa serta kontrol terhadap tangan dan jari kanan. Sementara hemisfer kanan berfungsi untuk mengidentifikasi obyek *visual*, musik, emosi, dan kemampuan spasial, serta untuk mengontrol tangan dan jari kiri (Elias dan Saucier, 2006). Keadaan di atas ditemukan pada orang-orang kinan. Pada keadaan kidal, spesialisasi fungsi di atas terbalik. Fungsi-fungsi hemisfer kanan berada di hemisfer kiri dan sebaliknya (Markam dan Markam, 2003). Selain pada gerakan, perbedaan fungsi otak bagian kiri dan kanan juga dijumpai pada inderaan pelihatan dan pendengaran. Dengan demikian, keadaan kinan-kidal tidak hanya berupa kinan atau kidal gerakan, tetapi juga kinan atau kidal mata dan telinga (Markam dan Markam, 2003). Berikut

perbedaan fungsi hemisfer kanan dan kiri pada orang kinan sebagaimana tercantum dalam Markam dan Markam (2003):

Tabel 2.1. Fungsi Hemisfer Kanan dan Kiri

Hemisfer kiri	Hemisfer Kanan
Bahasa	Prosodi, lagu
Membaca	Mengenali gambar
Menulis	Menggambar, konstruksi 2-3 dimensi
Berhitung	
Logika	Intuisi
Merinci	Holistik
Nyata	Fantasi
Berurutan	Acak
Memperhitungkan waktu	Tidak memperhitungkan waktu
Simbolik	Konkret
Abstrak	Analogik
Pemikiran	Emosi

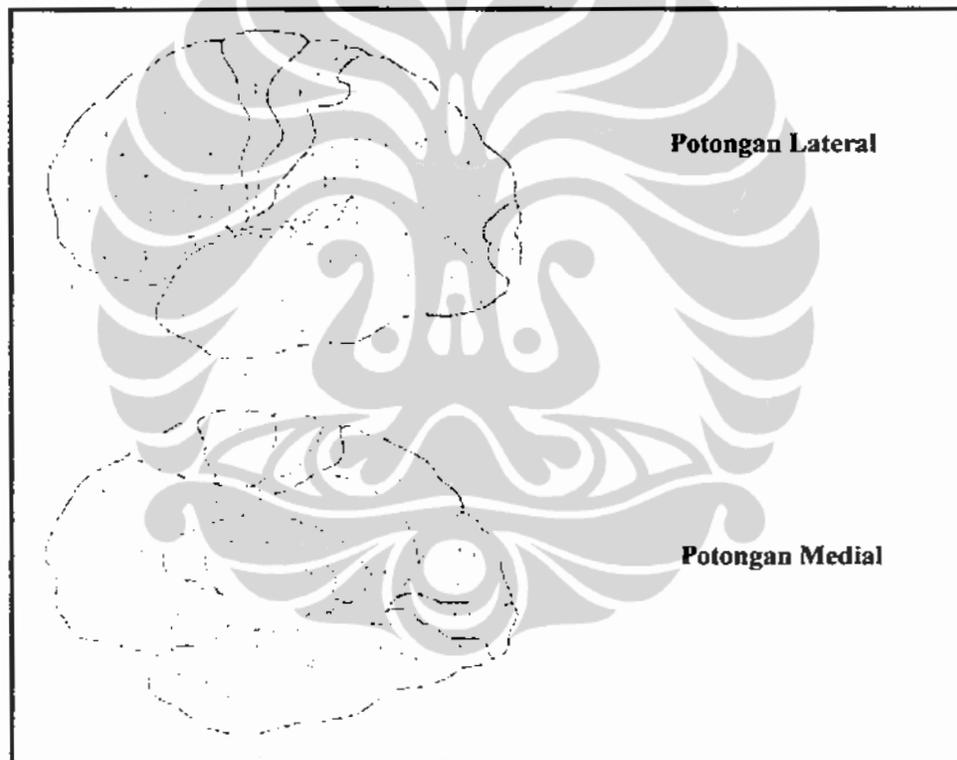
Meskipun terdapat perbedaan fungsi namun hemisfer kanan dan kiri manusia saling berkomunikasi satu sama lain melalui korpus kalosum. Pengalaman-pengalaman manusia dibentuk oleh aktivitas otak kanan dan kiri yang saling melengkapi dan mendukung satu sama lain, sehingga memungkinkan manusia untuk berfungsi dalam kehidupan sehari-hari (Elias dan Saucier, 2006). Namun demikian, Luria berteori bahwa kerusakan pada otak bagian kiri akan menimbulkan defisit yang lebih fatal apabila dibandingkan dengan kerusakan pada hemisfer kanan, karena hemisfer kiri juga memiliki fungsi kontrol terhadap koordinasi kedua belah hemisfer serta proses verbal primer yang merupakan hal penting untuk setiap komunikasi abstrak dan pemikiran logis (Golden, Purisch dan Hamekke, 1980).

2.2.2. Lokalisasi Otak

Ide mengenai lokalisasi otak sebenarnya sudah dikemukakan oleh Gall sekitar tahun 1700-an. Gall berpendapat bahwa otak memiliki bagian-bagian yang masing-masing bertanggung jawab terhadap fungsi-fungsi tertentu pada manusia. Fungsi dan kemampuan yang dikemukakan oleh Gall adalah fungsi-fungsi kognisi seperti bahasa, memori, matematik, sampai fungsi yang secara kognisi sulit untuk didefinisikan, seperti rasa cinta terhadap teman, kebijaksanaan, dan lain-lain.

Karena dianggap subyektif dan kurang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, pemikiran Gall banyak memperoleh kritik. Kemudian muncul pemikiran yang bertentangan dengan Gall. Pemikiran baru tersebut meyakini bahwa otak berfungsi secara keseluruhan dan tidak ada lokalisasi. Namun demikian, penemuan pusat bahasa oleh Broca, pusat auditori dan wicara oleh Wernicke, serta pemetaan otak yang dilakukan oleh Brodman –dimana Brodman membagi korteks serebri ke dalam 45 area berdasarkan fungsi setiap area dan memberi lambing nomor pada setiap area; memperkuat kembali prinsip lokalisasi otak (Elias dan Saucier, 2006). Berikut peta lokasi Brodman:

Gambar 1. Pemetaan Otak oleh Brodman

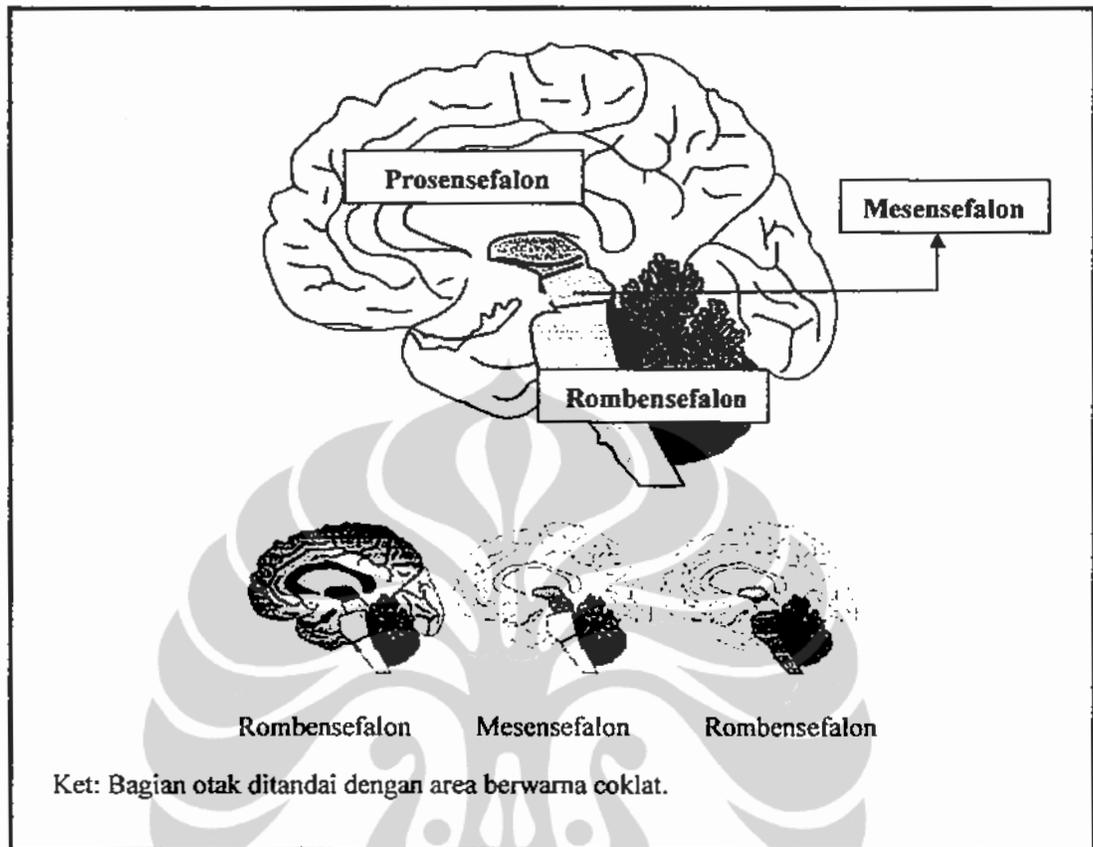


Diambil dari <http://www.acceleratedcure.org/msresources/neuroanatomy/>

2.2.2.1. Bagian-Bagian Otak

Secara garis besar, otak manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu rombensefalon (otak belakang), mesensefalon (otak tengah), dan prosensefalon (otak depan).

Gambar 2. Bagian-Bagian Otak Secara Garis Besar

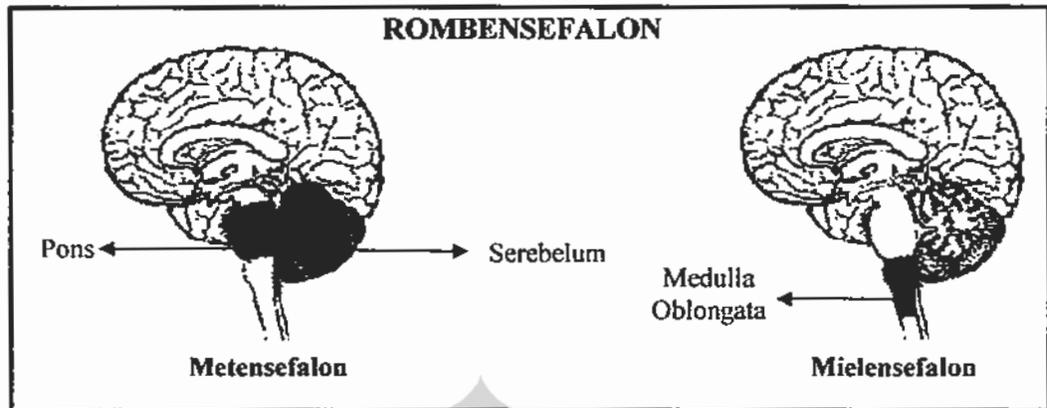


Diambil dari <http://library.thinkquest.org/25500/emotions/media/divisions.gif>

Rombensefalon

Rombensefalon adalah bagian yang menghubungkan antara otak dengan sumsum belakang (medula spinalis). Berikut bagian-bagian dalam rombensefalon:

Gambar 3. Rombensefalon dan Bagian-Bagiannya



Diambil dari <http://labs.ansci.uiuc.edu/rwjohanson/class/braintext.html>

- Mielensefalon : berfungsi untuk mengantarkan sinyal otak ke seluruh tubuh manusia (Elias dan Saucier, 2006).
 - Medulla Oblongata.

Berfungsi sebagai pengatur fungsi vegetatif dasar manusia (Elias dan Saucier, 2006).
- Metensefalon :
 - Pons.

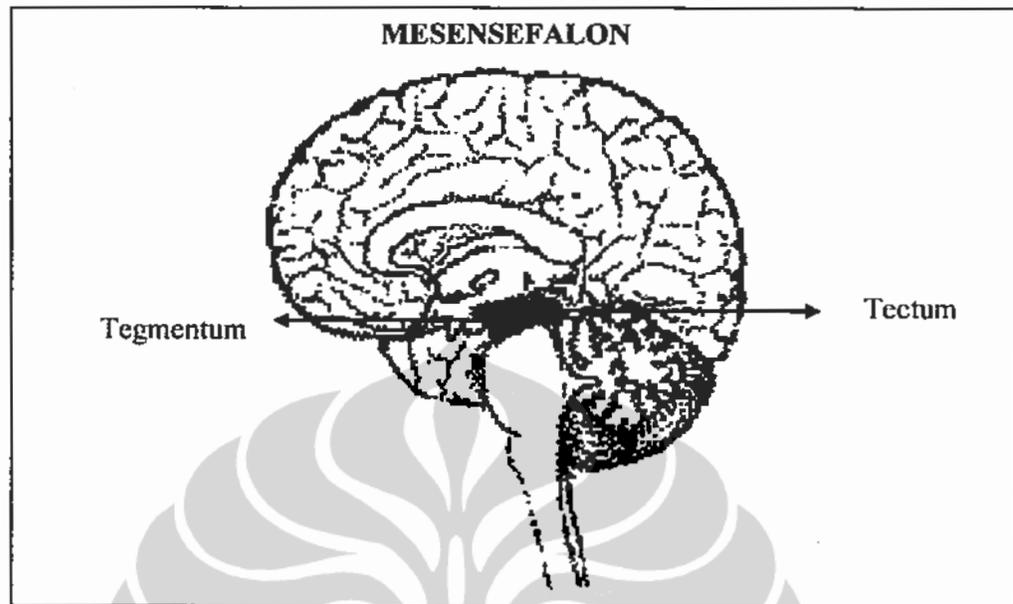
Berfungsi sebagai pengantar informasi sensori dari sumsum belakang ke serebelum dan struktur otak lain manusia (Elias dan Saucier, 2006).
 - Serebelum.

Bertanggung jawab untuk mengkoordinasi dan menginisiasi gerakan, dan punya peranan dalam prosesi bahasa (Elias dan Saucier, 2006).

Pada serebelum terdapat lekukan yang dinamakan girus. Cekungan yang terbentuk antara dua girus disebut sebagai sulkus (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam, 2003).

Mesensefalon

Gambar 4. Mesensefalon dan Bagian-Bagiannya

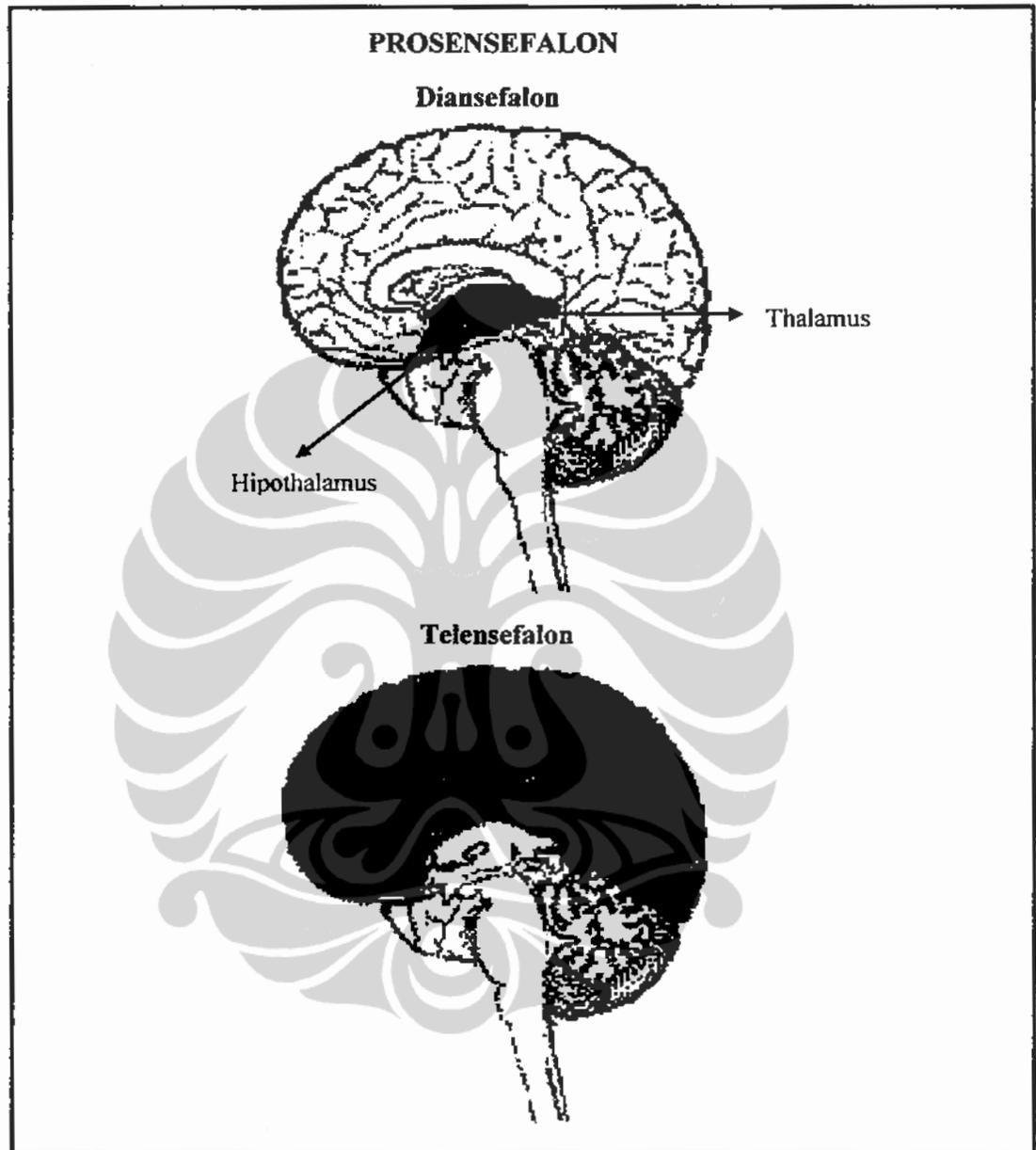


Diambil dari <http://labs.ansci.uiuc.edu/rwjohnson/class/braintext.html>

- Tektum (bagian dorsal mesensefalon).
Fungsi utama tektum adalah sebagai pengantar informasi sensori *visual* dan auditori.
- Tegmentum (bagian tengah mesensefalon).
Berfungsi untuk mempersepsi rasa sakit.

Prosensefalon

Gambar 5. Prosensefalon dan Bagian-Bagiannya



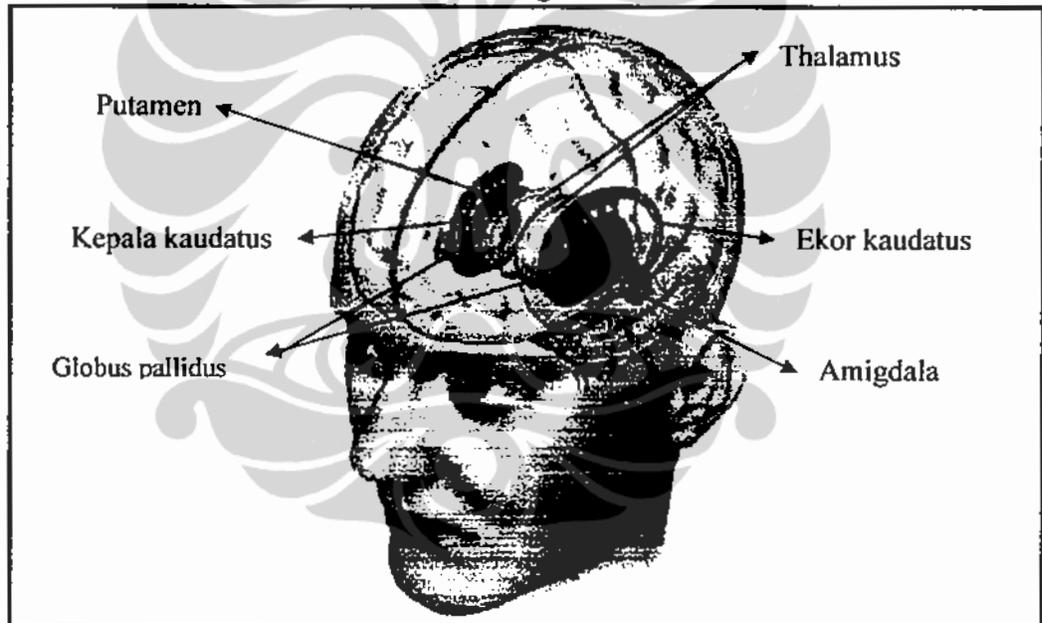
Diambil dari <http://labs.ansci.uiuc.edu/rwjohanson/class/brainext.html>

Prosensefalon merupakan bagian terbesar dari otak manusia. Prosensefalon terdiri dari dua bagian, yaitu diansefalon dan telensefalon.

- Diansefalon adalah bagian prosensefalon yang berukuran relatif lebih kecil, yang terdiri dari talamus dan hipotalamus.

- Talamus merupakan stasiun utama dari rangsang sensori, dimana sebelum dihantarkan ke korteks serebri, rangsang ini terlebih dahulu bersinapsis di talamus (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam 2003).
- Hipotalamus terletak di bawah talamus dan di dalamnya terdapat pusat lapar-kenyang, pusat perangsangan untuk makan, serta pengaturan perilaku dasar mamalia, diantaranya seks (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam 2003).
- Telensefalon terdiri dari ganglia basalis, sistem limbik, dan korteks serebri.
 - Ganglia basalis adalah sistem yang terdiri dari bagian-bagian. Fungsi basal ganglia adalah inisiasi gerakan dan menjaga bentuk otot (Elias dan Saucier, 2006).

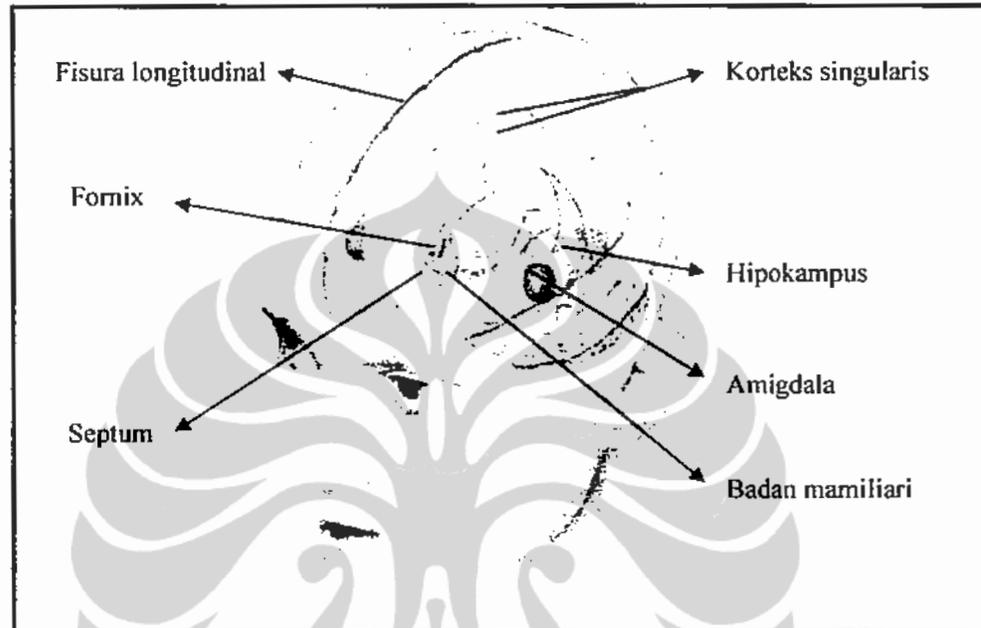
Gambar 6. Ganglia Basalis



Diambil dari <http://www.alinenewton.com/images/basalganglia-2.jpg>

- Sistem limbik adalah struktur yang mengitari basal ganglia dan talamus. Sistem limbik memiliki peranan dalam mengatur fungsi emosi, perilaku seks, seleksi respon, dan memori (Elias dan Saucier, 2006).

Gambar 7. Sistem Limbik

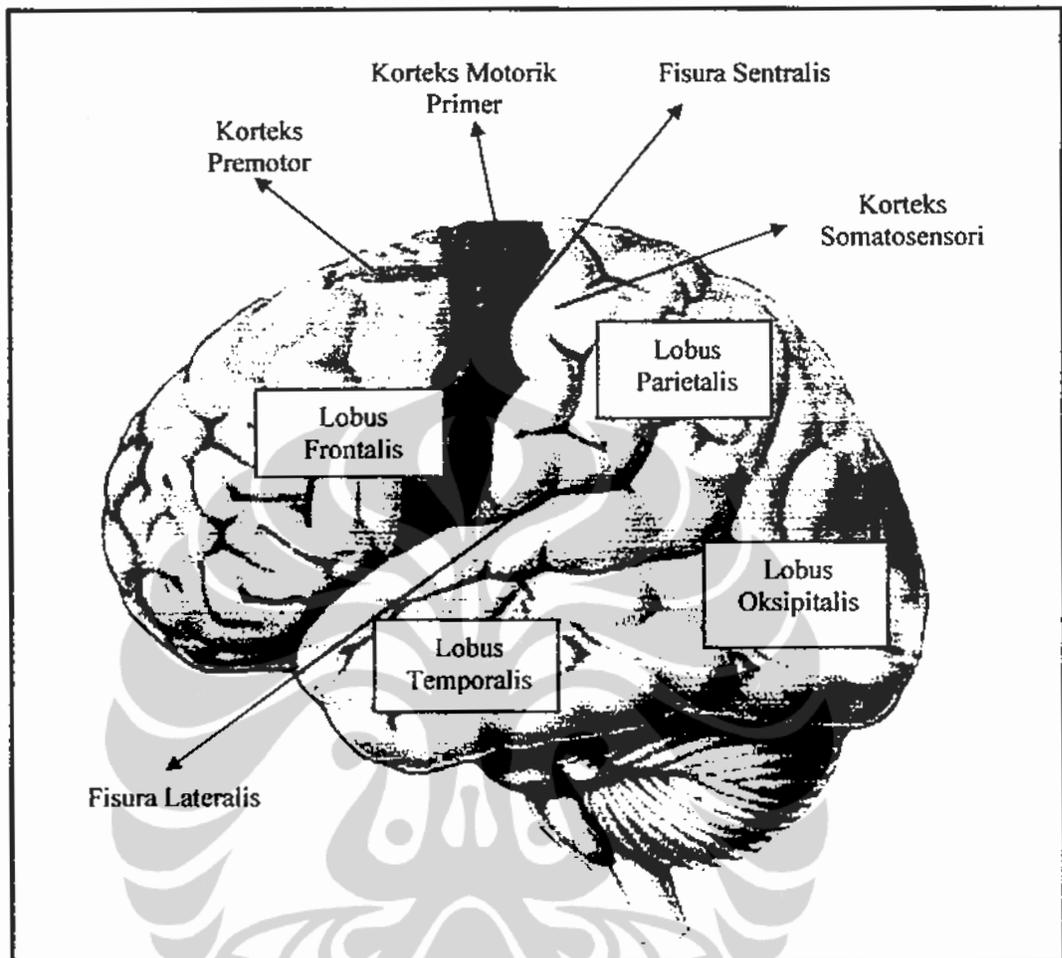


Diambil dari <http://www.marketoracle.co.uk/images/brain-limbic-system.jpg>

- Korteks serebri. Adalah bagian terbesar dari telensefalon. Seperti halnya serebelum, korteks serebri juga memiliki girus dan sulkus. Sulkus yang lebih dalam disebut juga sebagai fisura.

Korteks serebri dapat dibagi ke dalam empat bagian yang disebut sebagai lobus. Lobus satu dengan lobus lainnya dipisahkan oleh fisura-fisura. Fisura-fisura tersebut adalah fisura lateralis, fisura sentralis, dan fisura longitudinal. Pada setiap lobus juga terdapat girus dan sulkus yang dominan (Elias dan Saucier, 2006). Berikut pembagian dalam korteks serebri:

Gambar 8. Korteks Serebri



Diambil dari

http://thebrain.mcgill.ca/flash/d/d_06/d_06_cr/d_06_cr_mou/d_06_cr_mou_1a.jpg

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai lobus-lobus yang terdapat pada korteks serebri:

Lobus Frontalis

Lobus frontalis atau bage dahi dipisahkan oleh fisura sentralis dan fisura lateralis. Berdasarkan pembagian area otak oleh Brodmann, lobus frontalis terdiri dari area Brodmann nomor 4,6,8,9,10,11,12,13,44,45,46,47. Area 4 adalah area korteks motorik primer; area 6,8 adalah area korteks premotorik; area 9,10,44,45,46 adalah area dorsolateral; area 11,12,47 adalah area korteks orbital frontal; dan area 44 lobus frontalis kiri adalah area Broca (Markam dan Markam , 2003).

Fungsi lobus frontalis meliputi fungsi motorik, memori, inhibisi, meregulasi perilaku sosial kompleks, dan memiliki pengaruh terhadap kepribadian, namun demikian fungsi penting dari lobus frontalis adalah sebagai pusat gerakan. Mengacu pada pembagian otak fungsional menurut Luria, fungsi utama lobus frontalis, adalah untuk membuat program aktivitas, pengaturan, dan verifikasi hasilnya (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam, 2003).

Area premotor bertanggung jawab dalam proses pergantian perilaku yang membentuk rangkaian/ urutan perilaku, dimana hal tersebut penting dilakukan sebagai upaya adaptasi terhadap perubahan lingkungan sekitar dan untuk mengubah posisi postural (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Luria mengungkapkan bahwa bagian sebelah kiri lobus frontalis lebih penting daripada bagian sebelah kanan, karena bagian kiri memiliki kontrol bilateral terhadap perilaku. Lobus frontalis kiri bertanggung jawab dalam melakukan evaluasi terhadap informasi yang diperoleh dari seluruh bagian otak dan mengambil keputusan akhir yang dibutuhkan untuk mengkoordinasi perilaku. Karena memiliki peran yang dominan apabila dibandingkan bagian kanan, maka kerusakan pada lobus frontalis kiri akan menyebabkan defisit yang lebih ekstrem daripada kerusakan pada lobus frontalis kanan (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Kerusakan pada lobus frontalis dapat menimbulkan gangguan pada fungsi motorik, bahasa, perilaku, kepribadian, memori, orientasi spasial, belajar asosiatif, dan kemampuan analisa-sintesa (Markam dan Markam, 2003).

Lobus Temporalis

Lobus temporalis atau baga pelipis dibatasi oleh fisura lateralis dan sulkus parietal-oksipitalis, serta meliputi area Brodman 20,21,22,27,28,34,35,37,38,41,42 (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam, 2003).

Lobus temporalis memiliki banyak fungsi yang kompleks (Markam dan Markam, 2003). Lobus temporalis bertanggung jawab terhadap input auditori, prosesi bahasa, memori, pengenalan dan kategorisasi obyek (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam, 2003). Lobus temporalis juga berfungsi dalam bidang *visual* karena berhubungan langsung dengan lobus oksipitalis. Selain itu

lobus temporalis juga ikut berperan dalam gerakan kepala dan mulut ketika makan dan menelan (Markam dan Markam, 2003).

Lobus Parietalis

Lobus parietalis/ baga ubun-ubun dibatasi oleh fisura sentralis, fisura lateralis, dan sulkus parietal-oksipitalis. Daerah lobus parietalis meliputi area Brodmann 1,2,3,5,7,39,40, 53 (Markam dan Markam, 2003).

Bagian depan lobus parietalis merupakan korteks somatosensorik primer dan sekunder, sementara bagian belakangnya merupakan korteks asosiasi (Elias dan Saucier, 2006; Markam dan Markam, 2003). Lobus parietalis terutama bertanggung jawab terhadap fungsi sensori, termasuk fungsi somatosensori, integrasi sensori, dan kognisi spasial (Elias dan Saucier, 2006).

Pada kedua belah lobus parietalis yang berbatasan dengan fisura sentralis terdapat pusat sensorik permukaan dan rasa dalam. Pada lobus parietalis kiri, tepatnya di daerah girus angularis terdapat pusat membaca. Di bagian posterior lobus parietalis kiri juga terdapat pusat menulis, pengertian jenis jejeri, persepsi visuospasial, dan memori jangka pendek auditorik. Sementara pada lobus parietalis kanan berfungsi untuk memproses asupan sensorik visuospasial dan nonbahasa. Ingatan mengenai material nonverbal, misalnya lokasi rangsang sensorik tertentu, terdapat pada area parietalis kanan. Fungsi yang juga terdapat dalam area lobus parietalis kanan adalah rasa skema tubuh (Markam dan Markam, 2003).

Fungsi somatosensori pada kedua hemisfer lobus parietalis bertujuan untuk menentukan posisi tubuh dan obyek-obyek di sekitar tubuh, serta hubungan spasial antara obyek eksternal dengan tubuh. Korteks asosiasi menerima input dari berbagai sistem sensori. Fungsi somatosensori pada lobus parietalis ini berhubungan dengan fungsi motorik pada lobus frontalis, tepatnya pada bagian korteks prefrontalis dorsolateral. Korteks prefrontalis dorsolateral terlibat dalam membuat keputusan mengenai perilaku apa yang akan ditampilkan berdasarkan informasi yang diperoleh dari sistem somatosensori lobus parietalis. Keputusan dari korteks prefrontalis dorsolateral kemudian diteruskan kepada korteks motorik sekunder yang bertanggung jawab untuk melakukan perencanaan dan eksekusi

gerakan serta kepada korteks motorik primer yang bertugas untuk melakukan kontrol terhadap gerakan otot (Elias dan Saucier, 2006).

Korteks motorik sekunder dan primer berbentuk pita melintang, terletak di bagian sisi-sisi fisura lateralis yang merupakan pembatas antara lobus frontalis dengan lobus parietalis. Area korteks ini disebut sebagai strip sensorimotorik. Proses asup balik taktil-otot-motorik yang melibatkan lobus parietalis, frontalis, dan strip sensorimotorik disebut sebagai sistem sensorimotorik, yang bekerja menyilang terhadap bagian tubuh yang diaturnya. Atau dengan kata lain, area sensorimotorik yang terletak pada hemisfer kiri akan mempengaruhi gerakan pada tubuh bagian kanan dan sebaliknya (Elias dan Saucier, 2006; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Lobus Oksipitalis

Lobus oksipitalis atau baga belakang otak meliputi area Brodmann 17, 18, 19 (Markam dan Markam, 2003). Area lobus oksipitalis dibatasi oleh sulkus parieto-oksipitalis dan hanya memiliki satu fisura, yaitu fisura kalkarin. Korteks yang melapisi fisura kalkarin disebut sebagai korteks *visual* primer (Elias dan Saucier, 2006). Sebagai pusat penglihatan, lobus oksipitalis memiliki fungsi untuk mengenali warna, garis, bentuk, dan gerakan. Apabila kerusakan terjadi pada area sekunder hemisfer kiri lobus oksipitalis, maka pasien akan kesulitan untuk menyebutkan apa yang dilihatnya (Markam dan Markam, 2003).

2.3. LURIA NEBRASKA NEUROPSYCHOLOGICAL BATTERY (LNNB)

2.3.1. Sejarah

Luria Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) merupakan alat tes terstandarisasi yang dikembangkan oleh Charles Golden, Thomas Hamekke, dan Arnold Purisch sejak tahun 1970-an sampai dengan tahun 1985. Alat tes ini merupakan pengembangan dari metode pemeriksaan neuropsikologi kualitatif yang dikembangkan oleh A.R. Luria, seorang ahli neuropsikologi dari Rusia.

Metode pemeriksaan A.R. Luria terdiri dari serangkaian prosedur berisi tugas-tugas yang berhubungan dengan fungsi-fungsi bagian otak yang spesifik. Dalam proses pemeriksaan, prosedur ini menitikberatkan pada observasi terhadap klien serta analisa mendalam terhadap riwayat kasus. Apabila dibandingkan

dengan metode pemeriksaan lain yang menggunakan pendekatan kuantitatif, prosedur A.R. Luria memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah fleksibilitas yang memungkinkan ahli neuropsikologi untuk menggunakan hanya beberapa prosedur yang dianggap relevan dengan kasus klien, sehingga waktu pemeriksaan bisa dipersingkat; selain itu, apabila terdapat respon yang ambigu, pendekatan kualitatif yang digunakan pada prosedur Luria memungkinkan pemeriksa untuk menentukan lokasi kerusakan secara lebih akurat dengan mengandalkan *judgment* dari pemeriksa. Namun demikian, prosedur Luria ini juga memiliki kekurangan, yaitu keefektifan prosedur menjadi sangat tergantung pada keahlian pemeriksa; serta pada praktiknya, fleksibilitas Luria menimbulkan hambatan untuk melakukan penelitian lebih jauh terhadap prosedur ini, karena data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan seringkali hanya data yang diambil dari domain tertentu saja, dan bukan gambaran dari fungsi klien secara keseluruhan. Berangkat dari kekurangan-kekurangan inilah, Charles Golden dkk mengembangkan LNNB Form I dan II yang merupakan versi terstandarisasi dari prosedur kualitatif A.R. Luria. Luria Nebraska Neuropsychological Battery (LNNB) merupakan alat tes terstandarisasi yang dikembangkan oleh Charles Golden, Thomas Hamerke, dan Arnold Purisch sejak tahun 1970-an sampai dengan tahun 1985 (Lezak, 1995).

LNNB Form I mengukur 11 domain fungsi yang terdiri dari 269 item, kemudian Charles Golden dkk mengeluarkan Form II yang sedikit banyak paralel dengan Form I, namun dengan tambahan subtes *Intermediate Memory* yang mengukur *delayed memory* dari item-item *short term memory* dari subtes sebelumnya, sehingga Form II memiliki 10 item lebih banyak dari Form I. Adapun instruksi, serta prinsip administrasi, skoring, dan interpretasi pada Form II disamakan dengan Form I (Lezak, 1995).

2.3.4. Subtes

LNNB Form I terdiri dari terdiri dari 11 subtes yaitu *motor function, rhythm, tactile function, visual function, receptive speech, expressive speech, writing, reading, arithmetic, memory, dan intellectual process*. Berikut keterangan mengenai masing-masing subtes:

Motorik

Subtes motorik terdiri dari 51 item. Kemampuan utama yang diukur adalah performa motorik subyek, yaitu kemampuan melakukan gerakan sederhana dan kompleks dengan tangan kanan, kiri, dan kedua tangan; gerakan motorik halus; gerakan motorik preservatif; gerakan oral; kecepatan gerakan motorik; kemampuan koordinasi gerakan motorik; serta fungsi asup balik taktil-kinestetik (Groth-Marnat, 2000). Namun demikian, item-item dalam subtes ini juga melibatkan kemampuan lain selain kemampuan motorik, seperti kemampuan mengingat dan memahami instruksi, serta kemampuan organisasi spasial-optikal. Oleh karena itu, subtes *motor function* merupakan subtes yang paling kompleks dalam LNNB karena luasnya fungsi yang diukur (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Rhythm

Subtes *rhythm* terdiri dari 12 item yang bertujuan untuk mengukur kemampuan individu untuk mendengar, mengevaluasi, dan mereproduksi stimulus-stimulus berupa pola ritmis, nada, dan pola musikal (Groth-Marnat, 2000). Dalam beberapa item dibutuhkan kemampuan subyek untuk memahami instruksi untuk dapat memberikan respon yang tepat. Subtes ini juga merupakan subtes yang baik untuk mengidentifikasi adanya gangguan dalam atensi dan konsentrasi (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Tactile function

Ke-22 item dalam subtes *tactile function* digunakan untuk mengukur sensitivitas individu terhadap berbagai variasi sentuhan pada bagian tubuh kiri dan kanan secara terpisah, serta kemampuan individu untuk melakukan gerakan motorik berdasarkan asup balik kinestetik. Beberapa item pada subtes ini berhubungan dengan item-item kinestetik pada subtes motorik, sehingga apabila terdapat defisit pada subtes ini sebaiknya juga dilakukan pemeriksaan silang pada item-item kinestetik pada subtes motorik (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Visual

Subtes *visual function* terdiri dari 14 item yang mengukur fungsi *visual* dan kemampuan *visual*-spasial. Kemampuan *visual* dan *visual* spasial yang diukur

meliputi kemampuan mengidentifikasi obyek, arah, waktu, serta melakukan analisa tiga dimensi (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Pada beberapa item subyek diminta untuk mengidentifikasi obyek, sehingga membutuhkan kemampuan verbal untuk bisa memberikan respon yang diinginkan. Dengan demikian, apabila subyek tidak dapat memberikan respon yang tepat, maka harus dievaluasi apakah ketidakmampuan tersebut disebabkan karena defisit pada kemampuan *visual* ataukah pada verbalisasi. Oleh karena itu, pengecekan silang dengan subtes *expressive* dan *receptive speech* menjadi sangat penting (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Receptive speech

Subtes *receptive speech* terdiri dari 33 item. Item-item mengukur kemampuan subyek untuk memahami bahasa, mulai dari menganalisa fonem sampai dengan memahami kalimat kompleks. Item-item menuntut subyek untuk memberikan respon dengan cara yang berbeda-beda, yaitu dengan cara memberikan respon verbal, tulisan, dan motorik (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Expressive speech

Subtes *expressive speech* terdiri dari 42 item yang mengukur kemampuan subyek untuk menggunakan bunyi, fonem, kata, dan kalimat. Subyek diminta untuk melakukan pengulangan bunyi, fonem, membaca kata dan kalimat, mengidentifikasi obyek, memberikan deskripsi, dan memberikan definisi. Respon yang diharapkan adalah kelancaran dalam berbicara, ketepatan pelafalan, akurasi dalam membaca, serta pembicaraan yang menggunakan kata dan kalimat yang terorganisasi dengan baik (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Writing

Ke-12 item yang terdapat pada subtes ini didesain untuk mengukur performa motorik membentuk huruf, kata, dan kalimat, serta kemampuan mengeja individu. Stimulus yang diberikan meliputi stimulus auditori dan tulisan. Tingkat kesulitan keterampilan menulis dan membaca pada subtes ini didesain untuk bisa dikerjakan oleh individu yang memiliki latar pendidikan minimal sampai kelas 7 (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Reading

Subtes *reading* terdiri dari 13 item yang mengukur kemampuan individu untuk melakukan analisa auditori terhadap huruf, melafalkan huruf, membentuk huruf ke dalam sebuah kata, mengeja, serta membaca kata dan kalimat (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Arithmetic

Subtes aritmatik yang terdiri dari 22 item merupakan subtes yang sensitif terhadap tingkat pendidikan dan reaksi emosional individu. Kesulitan yang dialami individu normal dengan tingkat pendidikan yang tinggi, seringkali disebabkan oleh adanya reaksi emosional terhadap soal-soal matematika. Padahal sebenarnya, item-item pada subtes ini adalah persoalan matematika sederhana (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Kemampuan yang dikur pada subtes ini adalah pengenalan angka, melalui respon verbal dan tulisan; perbandingan angka; serta soal-soal perhitungan sederhana yang perhitungannya harus dilakukan di luar kepala. Aspek spasial pada bentuk angka sangat ditekankan pada item-item awal yang merupakan soal-soal pengenalan angka. Kemampuan lain seperti pemahaman instruksi verbal, memori, serta konsentrasi juga dibutuhkan agar subyek bisa memberikan respon yang diinginkan (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Memory

Pada subtes memori, fungsi memori yang dikur adalah *short-term* dan *intermediate memory*. Subyek diberi stimulus verbal dan nonverbal. Pemberian stimulus dilakukan dengan dua cara, yaitu tanpa distraktor dan dengan distraktor. Pada item awal, subyek juga diminta untuk melakukan prediksi terhadap performa memorinya (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Intellectual process

Subtes *intellectual process* terdiri dari 34 item. Tujuan dari subtes ini adalah untuk mengetahui fungsi intelektual individu saat ini, apakah terganggu atau tidak. Item-item pada subtes meliputi pengukuran terhadap kemampuan melakukan interpretasi dan penyusunan gambar menjadi agar menjadi rangkaian yang masuk akal; interpretasi cerita dan ungkapan; perbendaharaan kata; analisa persamaan-perbedaan kata; kategorisasi; generalisasi; deduksi; serta kemampuan

menyelesaikan persoalan matematika sederhana (Groth-Marnat, 2000; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

2.3.5. Administrasi, skoring, dan interpretasi

2.3.5.1. Administrasi

LNNB didesain untuk dapat diadministrasikan kepada individu berusia 15 tahun atau lebih. Namun penelitian yang dilakukan oleh Golden dkk menemukan bahwa LNNB juga dapat diadministrasikan pada remaja berusia 12 tahun ke atas. Durasi pengadministrasian seluruh subtes LNNB adalah sekitar 1,5 sampai dengan 2,5 jam (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Untuk mengadministrasikan LNNB, dibutuhkan material dan alat-alat bantu yang cukup banyak. Pertama, dibutuhkan manual protokol pengadministrasian LNNB yang berisi 269 item LNNB yang dikelompokkan dalam 11 subtes. Di dalam protokol ini terdapat panduan instruksi, kolom pencatatan respon klien/ skor mentah, dan panduan konversi skor mentah menjadi *scale score*. Kedua, dibutuhkan buklet kartu stimulus dan kaset rekaman item. Kartu stimulus dan kaset dibutuhkan untuk item-item tertentu. Untuk mengetahui item mana saja yang membutuhkan kartu stimulus dan kaset, dapat dilihat panduan untuk pemeriksa pada buklet manual protokol. Setiap kartu stimulus diberi kode seri huruf-angka. Ketiga, dibutuhkan Lembar Respon Tertulis untuk klien. Lembar respon ini berisi kolom tempat klien mencatatkan responnya apabila item meminta klien untuk memberikan respon secara tertulis. Keempat, dibutuhkan material lain sebagai alat bantu dalam item-item tertentu, yaitu penutup mata, sisir saku, koin, karet gelang, pensil berujung lancip dan tumpul, kunci, pin *softboard*, penghapus, jangka, klip kertas besar, dan penggaris. Dalam protokol akan dijelaskan item mana saja yang membutuhkan alat-alat bantu tersebut. Kelima, dibutuhkan *stopwatch* untuk menghitung waktu reaksi klien (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Seringkali kesulitan utama selama saat pengadmistrasian berkaitan dengan banyaknya tugas yang harus dilakukan oleh pemeriksa pada saat bersamaan. Pemeriksa harus selalu memegang *stopwatch* untuk menghitung waktu reaksi pada hampir seluruh item dan mencatat respon klien, sementara di saat yang sama

harus mempresentasikan kartu-kartu stimulus dan alat bantu lainnya ke hadapan klien, serta melakukan observasi terhadap klien. Setidaknya, dibutuhkan 10 kali latihan pengadministrasian sampai pemeriksa benar-benar terlatih untuk melakukan koordinasi tugas-tugas di atas (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Dalam memberikan instruksi, LNNB cukup fleksibel. Apabila klien tidak dapat memahami instruksi yang diberikan pemeriksa sesuai dengan manual protokol, maka pemeriksa dapat mengulangi sekali lagi instruksi tersebut, atau mengubah kata-kata dalam instruksi, sepanjang tidak mengubah inti dari item. Apabila klien tetap terlihat bingung setelah pengulangan instruksi atau setelah pemeriksa melakukan parafrase, maka pemeriksa tidak diperbolehkan mengulangi instruksi. Apabila karena kebingungannya klien gagal memberikan respon sesuai dengan tuntutan item, maka untuk item tersebut, klien dianggap gagal (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

2.3.5.2. Skoring

Prinsip skoring LNNB adalah *frequency of errors*. Respon yang dianggap gagal –atau disebut sebagai eror; baru akan diberi skor oleh pemeriksa. Dengan demikian, semakin tinggi skor yang diperoleh oleh klien, mengindikasikan semakin rendah performa neuropsikologinya. Respon-respon yang dianggap eror dalam LNNB adalah sebagai berikut:

- Tidak ada respon sama sekali.
- Respon yang diberikan klien salah. Kriteria salah/ benar sebuah respon, atau bobot penilaian setiap respon dapat dilihat pada manual LNNB. Apabila klien mengoreksi responnya yang salah dalam batas waktu yang masih diperbolehkan, maka respon klien tidak dianggap sebagai eror.
- Respon benar yang diberikan di luar batas waktu yang diperbolehkan pada setiap item.

(Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Pada setiap item, skor mentah dikonversi ke dalam skala skor 0, 1, dan 2, berdasarkan panduan konversi yang terdapat pada buklet protokol LNNB. Skor 0 merepresentasikan performa yang terdapat pada kelompok individu normal. Skor

1 merepresentasikan performa *borderline*, atau performa rendah pada kelompok normal dan performa tinggi pada kelompok cedera kepala. Sedangkan skor 2 merepresentasikan performa yang ditemukan sebagai performa tipikal pada pasien cedera kepala. Beberapa klien normal dapat memperoleh skor 2 pada beberapa item, tetapi skor 2 yang muncul berturut-turut pada satu klien selama satu kali administrasi, mengindikasikan adanya defisit, baik defisit spesifik maupun general pada klien. Skala skor ini diperoleh dari norma yang terdiri dari 75 sampel yang terdiri dari 37 individu normal dan 38 individu yang mengalami cedera kepala (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Setelah skor mentah dikonversikan ke dalam skor skala, maka skor skala pada setiap subtes dijumlahkan, untuk memperoleh *summary scale indices*. *Summary scale indices* kemudian dikonversikan ke dalam skor-T dengan menggunakan form profil yang tercetak pada halaman pertama pada buklet administrasi dan skoring. Setiap *summary scale* dapat diurutkan ke dalam form *profile* untuk memperoleh profil neuropsikologis setiap klien. Selain 11 *summary scale* dari subtes utama, juga akan diperoleh 3 *summary scale* tambahan, yaitu *pathognomic scale*, *left hemisphere scale*, dan *right hemisphere scale*. Skor pada *summary scale* tambahan ini diperoleh dari item-item yang diambil dari subtes-subtes LNNB. Panduan mengenai item mana yang termasuk dalam *summary scale* dan keterangan mengenai setiap *summary scale* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Item-Item *Pathognomic Scale*

Pathognomic Scale	Subtes Motorik	:	Item 8, 9, 19, 37, 39, 42, 43, 45.
	Subtes Rhythm	:	Item 64.
	Subtes Tactile	:	Item 77, 79, 82, 83, 85.
	Subtes Visual	:	Item 89.
	Subtes Receptive Speech	:	Item 101, 102.

Skala *pathognomic* adalah skala yang didesain untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya cedera otak dan untuk mengetahui seberapa parahnya defisit yang dialami oleh klien apabila klien tersebut. Skor di atas 60T pada populasi normal, dan skor 70T pada populasi skizofren, mengindikasikan adanya cedera otak. Pada

cedera otak akut umumnya skor T meningkat secara mencolok, sementara pada individu yang sedang mengalami masa pemulihan, skor T akan lebih rendah mendekati level kritikal atau sampai satu poin di bawah level kritikal.

Tabel 2.3. Item-Item *Left Hemisphere* dan *Right Hemisphere Scale*

Left Hemisphere Scale	Subtes	Item
	Motorik	: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19.
Tactile	: 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 83.	
Right Hemisphere Scale	Motorik	: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
	Tactile	: 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 84, 85.

Skala hemisfer kanan dan kiri bertujuan untuk mengidentifikasi lateralisasi gangguan pada otak. Gangguan yang akan terefleksi pada skor skala ini adalah gangguan yang terjadi pada strip sensori motor. Gangguan yang tidak melibatkan strip sensorimotor tidak akan terefleksi pada skala hemisfer kiri dan kanan, demikian juga pada gangguan yang lebih pada area posterior dan anterior, tidak akan teridentifikasi sebagai gangguan lateralisasi (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1985).

Dengan demikian, gangguan yang terjadi pada strip sensorimotor bagian kanan akan meningkatkan skor T pada skala hemisfer kanan, dan gangguan yang terjadi pada strip sensorimotor bagian kiri akan meningkatkan skor T pada skala hemisfer kiri, sementara skala hemisfer sebaliknya akan tetap pada kisaran normal. Hemisfer yang mengalami gangguan umumnya akan memiliki skor T sekitar 10-20 poin lebih tinggi dibandingkan hemisfer yang tidak mengalami gangguan. Sementara gangguan bilateral (terjadi pada kedua belah hemisfer) akan meningkatkan skor T pada skala hemisfer kanan dan kiri (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1985).

2.3.5.3. Interpretasi

Interpretasi LNNB didasarkan oleh pemahaman bagaimana respon pada suatu item dapat merefleksikan disfungsi otak yang spesifik. Dengan demikian, item-item pada LNNB sensitif terhadap defisit neuropsikologi tertentu, bukan

pada semua bentuk defisit neuropsikologi. Hal ini berbeda dengan subtes pada tes neuropsikologi lain, misalnya digit symbol WAIS. Pada digit symbol WAIS, individu yang menderita defisit performa neuropsikologi dalam bentuk apapun, cenderung akan memberikan performa yang buruk pada subtes *digit symbol*. Pada LNNB, tidak demikian. Pada item atau kelompok item tertentu, individu yang mengalami kerusakan otak pada lokasi yang relevan dengan item saja, yang diharapkan akan memberikan performa buruk. Individu lain yang menderita kerusakan otak di lokasi yang berbeda akan dapat menampilkan performa normal pada item tersebut. Dengan demikian, skor 90T atau lebih pada satu subtes, jarang ditemui di LNNB, kecuali pada individu yang mengalami kerusakan otak parah, seperti tumor atau gangguan degeneratif parah dan kronis (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Interpretasi kuantitatif dilakukan dengan cara membandingkan skor T individu pada setiap subtes dengan level kritikal. Pada profil standar LNNB, level kritikal subyek adalah 60T, namun Golden dkk juga telah membuat formula untuk penyesuaian level kritikal berdasarkan usia dan pendidikan individu, mengingat adanya pengaruh kedua faktor tersebut terhadap performa neuropsikologi klien. Formula tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{Level kritikal} = 68.8 - (1.47 \times \text{pendidikan}) + (0.214 \times \text{usia})$$

Dalam formula, yang dimaksud dengan pendidikan adalah jumlah tahun sekolah yang dilewati individu. Individu yang lulus SMA memiliki jumlah tahun pendidikan 12; individu yang memperoleh gelar S1 setelah 4 tahun kuliah memiliki jumlah tahun pendidikan 16; individu yang memiliki gelar master memperoleh skor pendidikan 18; dan individu yang memiliki gelar doktor akan memperoleh skor paling tinggi, yaitu 20. Untuk skor usia, apabila individu memiliki usia di bawah 25 tahun, maka skor usia adalah 25, sementara untuk usia di atas 25, skor usia mengikuti usia individu (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Dalam interpretasi, peningkatan skor, terutama yang mencapai 60T sampai dengan 70T, patut untuk diwasapadai. Pada individu yang tidak pernah

mengalami kerusakan otak sebelumnya, skor 60T-70T dapat mengindikasikan adanya disfungsi otak, atau proses pemulihan dari disfungsi otak. Skor di atas 70T dapat mengindikasikan klien yang menderita disfungsi otak, namun bersikap kooperatif selama tes dan belum pernah menderita kerusakan otak sebelumnya (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Harus diperhatikan juga, individu yang skor T nya masih masuk ke dalam kategori normal. Pemeriksa harus melihat ada atau tidak pola peningkatan skor pada sekelompok item tertentu yang mengukur kerusakan pada lokasi spesifik. Apabila ada, kemungkinan individu mengalami gangguan pada lokasi spesifik tersebut. Dengan demikian, pada tahap interpretasi, menjadi sangat penting bagi pemeriksa untuk melakukan analisa terhadap performa individu dari item ke item (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Ke-14 *summary score* pada LNNB memiliki fungsi utama untuk mengetahui secara kasar apakah klien menderita kerusakan otak atau tidak. Efektivitas *summary score* ini untuk membedakan pasien neurologi dari individu normal mencapai akurasi 90%. Summary scale left hemisphere dan right hemisphere memiliki fungsi untuk menentukan lateralisasi kerusakan otak, terutama apabila klien menunjukkan defisit yang berhubungan dengan kemampuan motorik dan sensori (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Selain skor T, observasi juga menjadi sangat penting dalam proses interpretasi LNNB. Bagaimana klien mengeksekusi responnya dalam suatu item adalah hal yang perlu diobservasi (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

2.3.5.1. Level Interpretasi

Groth-Marnat (2000) memberikan panduan interpretasi LNNB yang terdiri dari lima level. Interpretasi level 1 adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya kerusakan otak berdasarkan skor kuantitatif; level 2 adalah untuk melihat defisit spesifik berdasarkan pola skor kuantitatif; level 3 adalah untuk melihat defisit spesifik berdasarkan item-item yang gagal direspon; level 4 adalah pengintegrasian skor kuantitatif dan skor kualitatif (observasi); level 5 adalah pengintegrasian riwayat klien dengan skor kuantitatif dan data kualitatif dari LNNB. Berikut keterangan yang lebih spesifik mengenai level-level tersebut:

- **Level 1**

Ada dua metode untuk mengidentifikasi kerusakan otak dengan LNNB. Metode pertama adalah dengan membandingkan performa individu pada subtes-subtes LNNB. Pada individu normal, umumnya tidak ada satu skor subtes yang berada di atas level kritikal. Adanya hasil pemeriksaan di subtes tertentu yang memiliki skor tiga angka di atas level kritikal, mengindikasikan adanya cedera otak.

Metode lain untuk mendeteksi ada tidaknya cedera otak adalah dengan memperhatikan perbedaan antara skor T tertinggi dan terendah pada profil. Indikasi cedera otak pada individu adalah selisih lebih dari 30 poin antara skor T tertinggi dan skor T terendah. Selisih skor T tertinggi dan terendah sebesar 20 poin atau kurang, dianggap sebagai normal, sementara besar selisih lebih dari 20 poin namun kurang dari 30, dianggap sebagai kasus *borderline* (Groth-Marnat, 2000).

- **Level 2**

Interpretasi level 2 adalah melihat pola skor subtes yang mengalami peningkatan skor. Subtes-subtes yang mengalami peningkatan bisa membentuk kelompok-kelompok. Dari kelompok-kelompok subtes ini dapat diperoleh indikasi otak mana yang mengalami gangguan. Subtes-subtes tersebut dapat mengelompok ke dalam dua, tiga, empat, dan lima kelompok subtes. Untuk bisa melakukan interpretasi berdasarkan pola-pola kelompok ini; ada persyaratan selisih skor T yang harus dipenuhi. Untuk pola dua kelompok subtes, subtes-subtes yang dianggap mengalami peningkatan harus berada 10 poin di atas subtes yang memiliki skor tertinggi ketiga dalam profil, dan diantara seluruh subtes, hanya dua subtes tersebut yang berada di atas level kritikal. Demikian halnya dengan pola tiga kelompok. Skor tiga subtes tersebut harus 10 poin lebih tinggi dari subtes yang memiliki skor keempat paling tinggi dalam profil, dan dalam profil, tidak boleh ada skor yang melewati level kritikal selain ketiga subtes tersebut. Prinsip yang sama juga berlaku pada analisa empat dan lima kelompok subtes (Groth-Marnat, 2000).

- **Level 3**

Interpretasi level 3 dilakukan dengan cara melakukan analisa terhadap item-item yang gagal direspon oleh subyek. Setiap item harus dianalisa sesuai dengan performa apa yang diukur oleh item tersebut. Pemeriksa juga harus melakukan pemeriksaan silang serta melakukan perbandingan dengan item-item lain untuk memperoleh diagnosis yang lebih kuat (Groth-Marnat, 2000).

- **Level 4**

Interpretasi level 4 dilakukan dengan mengintegrasikan analisa-analisa kuantitatif dengan observasi pemeriksa terhadap klien selama pemeriksaan. Hal-hal yang perlu diobservasi adalah (i) kesulitan yang membuat klien untuk memahami instruksi dan prosedur, (ii) perilaku tertentu yang membuat klien gagal dalam merespon suatu item, (iii) perilaku yang tidak biasa pada saat perpindahan dari item satu ke item lain yang mempengaruhi pengetesan, dan yang terakhir adalah (iv) perilaku apapun yang mempengaruhi performa klien meskipun perilaku tersebut tidak secara langsung mempengaruhi situasi pengetesan dan skoring (Groth-Marnat, 2000).

- **Level 5**

Interpretasi level 5 dilakukan dengan cara mengintegrasikan seluruh informasi tentang klien, yaitu data kuantitatif berupa skor dan profil yang diperoleh dari pemeriksaan LNNB; data kualitatif berupa observasi selama pemeriksaan; riwayat dan latar belakang klien; serta data-data medis klien.

2.3.6. Kekuatan dan kelemahan

Kekuatan LNNB terutama terletak pada singkatnya waktu yang dibutuhkan untuk mengadministrasikan keseluruhan baterai apabila dibandingkan tes baterai lain yang sejenis. Meskipun waktu yang dibutuhkan singkat, namun hasil yang diperoleh dari LNNB sangat kaya karena mencakup area performa neuropsikologi yang luas. Keuntungan lain dari LNNB adalah fleksibilitas baterai. Pada pasien yang mengalami kerusakan otak serius, maka pemeriksa dapat memusatkan pemeriksaan untuk mengeksplorasi defisit klien sehingga dapat menentukan gangguan mendasar dan gangguan sekunder. Keuntungan lain berkaitan dengan kesederhanaan bahasa yang digunakan dalam item-item LNNB

sehingga memudahkan penerjemahan dan pengadministrasian lintas budaya (Groth-Marnat, 2000).

Sementara, menurut ahli-ahli yang telah menggunakan berbagai alat pemeriksaan neuropsikologi dalam berbagai setting, LNNB memiliki kelemahan utama, yaitu terlalu terpusat pada kemampuan-kemampuan dasar dan cenderung mengabaikan kemampuan kompleks yang merupakan integrasi dari beberapa macam kemampuan dasar. Padahal dalam beberapa kasus, klien tidak memiliki masalah pada kemampuan-kemampuan mendasar, melainkan bermasalah dalam mengintegrasikan kemampuan-kemampuan dasar tersebut. Bahkan seringkali pula, kesulitan mengintegrasikan kemampuan-kemampuan dasar tersebut tidak berakar pada masalah neurologi, melainkan dari masalah emosi (Groth-Marnat, 2000). Sementara Elias dan Saucier (2006) menyebutkan bahwa kelemahan terbesar LNNB adalah kekurangakuratan dalam mengidentifikasi lateralisasi kerusakan otak.

2.3.7. Reliabilitas dan validitas

2.3.7.1. Reliabilitas LNNB

Reliabilitas LNNB dilakukan dengan berbagai metode pengukuran reliabilitas, yaitu interrater agreement, split-half, dan test-retest. Metode *interrater agreement* dilakukan pada tahun 1978. Pengadministrasian dilakukan oleh seorang pemeriksa dengan didampingi oleh pemeriksa kedua. Pada tahap skoring kedua pemeriksa melakukan skoring secara terpisah. Metode ini diulangi terhadap lima pasien dengan masing-masing pasien ditangani oleh pasangan pemeriksa yang berbeda-beda. Hasil dari pengujian reliabilitas ini menghasilkan korelasi 0,97 sampai 0,99 antara skor yang diberikan oleh pemeriksa satu dengan pemeriksa dua, pada setiap pasien (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Pengujian reliabilitas dengan menggunakan metode split-half dilakukan pada tahun 1981 dengan membagi item dalam setiap subtes menjadi item genap-ganjil. Penelitian ini melibatkan 338 subyek dengan 74 subyek termasuk dalam kategori normal, 83 pasien psikiatri, dan 181 pasien neurologi yang mengalami kerusakan pada hemisfer kiri atau kanan. Pada setiap subtes, koefisien reliabilitas

yang diperoleh berkisar antara 0.89 sampai dengan 0.95 (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

Metode lain yang digunakan adalah test-retest yang dilakukan pada tahun 1982. Subyek yang dipilih adalah subyek yang merupakan pasien neurologi dan psikiatri. Interval antara tes pertama dan kedua rata-rata adalah 167 hari. Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari pengujian ini berkisar antara 0.77 sampai dengan 0.96 (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980).

2.3.7.2. Validitas LNNB

Pada tahun 1978, dilakukan uji validitas terhadap LNNB untuk mengetahui efektivitas item-item LNNB dalam mendiskriminasi kelompok normal dengan pasien cedera otak. Hasilnya, dari 269 item dalam LNNB, 252 item mampu mendiskriminasi kelompok cedera otak dari kelompok normal dengan signifikansi di atas 0.05. Pada tahun yang sama, diujikan juga efektivitas LNNB dalam mendiskriminasi antara kelompok skizofrenia kronis dengan pasien neurologi. Ketepatan LNNB dalam mendiskriminasi pasien psikiatri dengan pasien neurologi mencapai 88% akurasi (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Pengujian validitas dilakukan kembali oleh peneliti lain, yaitu Moses dan Golden pada tahun 1979. Ditemukan bahwa akurasi LNNB dalam membedakan individu normal dengan pasien neurologi mencapai 96%. Keakuratan LNNB dalam membedakan pasien neurologi dan pasien psikiatri mencapai 87% (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

Pada tahun 1979 dilakukan pengujian validitas untuk mengetahui efektivitas LNNB dalam mendiskriminasi pasien yang mengalami kerusakan di hemisfer kanan, kiri, dan kerusakan difus. Hasilnya, akurasi LNNB mencapai 75% dalam mengidentifikasi lateralisasi kerusakan. Penelitian lain dilakukan untuk mengetahui efektivitas LNNB dalam mengidentifikasi lokasi kerusakan otak. Hasil yang diperoleh adalah, LNNB mampu mengidentifikasi 22 dari 24 kasus yang melibatkan kerusakan hemisfer kanan dan 29 dari 36 kasus yang melibatkan kerusakan pada hemisfer kiri (Golden, Purisch, dan Hamekke, 1985).

2.3.7.3. Adaptasi LNNB di Indonesia

Di Indonesia, tes LNNB form 1 yang berbahasa Inggris telah melalui proses adaptasi berupa penerjemahan *forward* dan *backward* serta adaptasi terhadap konten item dan kartu stimulus. Penerjemahan dan proses adaptasi ini dilakukan oleh dua yaitu Prof. Dr. Sumarmo Markam –neurolog, dan Yudiana R. Sari, Psi –psikolog klinis. Detil daptasi pada setiap item yang sudah dilakukan oleh Markam dan Sari (2006) dapat dilihat pada bagian lampiran.

Hasil dari terjemahan dan adaptasi awal ini belum pernah diujicobakan kepada individu-indivisu yang merupakan target populasi, sehingga belum pernah diperoleh umpan balik dari target populasi mengenai versi adaptasi awal LNNB ini, padahal, berdasarkan panduan dari International Test Commission (2000), tahap uji coba awal ini mutlak diperlukan sebelum dilakukan adaptasi lebih lanjut berupa *field test* terhadap jumlah partisipan yang lebih besar yang melibatkan pengujian-pengujian statistik terhadap alat tes. Oleh karena itu sangat penting untuk melakukan tahapan uji coba awal pasca penerjemahan, kepada sekelompok kecil sampel yang termasuk dalam target populasi, agar bisa dilakukan evaluasi terhadap hasil penerjemahan dan adaptasi awal.

2.4. ADAPTASI TES

Adaptasi alat tes dari negara tertentu untuk bisa digunakan di negara lain yang memiliki bahasa dan kultur yang berbeda, umumnya dilakukan karena beberapa alasan, diantaranya adalah karena mengadaptasi alat tes lama dari negara lain dianggap lebih murah dan cepat daripada harus mengkonstruksi alat tes baru yang menggunakan bahasa negara yang membutuhkan. Alasan lain yang melatarbelakangi pengadaptasian alat tes adalah negara yang membutuhkan tersebut kekurangan ahli yang bisa mengkonstruksikan alat tes baru yang ekuivalen dengan alat tes yang diadaptasi tersebut. Selain itu, pengguna alat tes umumnya juga lebih percaya pada hasil adaptasi dari alat tes yang sudah terkenal, daripada menggunakan alat tes yang baru dikonstruksi (Hambleton dan Patsula, 1999).

Adaptasi alat tes dari satu kultur ke kultur lain merupakan proses yang serius. Seringkali adaptasi alat tes disederhanakan dan disamakan dengan

penerjemahan alat tes, padahal penerjemahan hanya merupakan salah satu langkah dari proses adaptasi (Hambleton dan Patsula, 1999). Secara kasar, proses adaptasi dimulai dari menentukan apakah konstruk yang diukur oleh alat tes dapat diaplikasikan dalam kultur negara yang membutuhkan (Yopp dan Brown, 2000). Proses ini penting, karena konstruk tidak berlaku universal. Bisa jadi konstruk yang populer di suatu kultur, ternyata tidak dikenal pada kultur yang lain. Dapat pula terjadi, konstruk yang sama memiliki definisi yang berbeda pada kultur yang berbeda (Hambleton dan Patsula, 1999). Setelah memutuskan bahwa konstruk pada kultur tempat alat tes dikembangkan dapat diaplikasikan pada kultur kedua, maka proses penerjemahan baru bisa dilakukan, dengan memilih penerjemah yang tepat (Yopp dan Brown, 2000). Patut diketahui bahwa tidak semua orang yang menguasai bahasa yang digunakan alat tes asli dan bahasa negara yang akan melakukan adaptasi, serta merta dapat melakukan penerjemahan dengan baik. Penerjemah juga harus familiar dengan konstruk yang diukur dalam alat tes dan proses pengembangan alat tes pada kultur awal (Hambleton dan Patsula, 1999). Proses adaptasi selanjutnya adalah melakukan adaptasi dan penyesuaian yang dibutuhkan dalam administrasi dan skoring, sesuai dengan kondisi subyek pada kultur kedua, dilanjutkan dengan melakukan pengecekan ekuivalensi skor antara tes asli dengan tes adaptasi, serta pengecekan atribut psikometri alat tes (Yopp dan Brown, 2000).

Panduan langkah-langkah melakukan adaptasi alat tes dalam bidang psikologi dikeluarkan oleh International Test Commission (ITC). Panduan tersebut dikategorisasikan ke dalam empat isu besar, yaitu konteks, pengembangan dan adaptasi alat tes, administrasi, serta dokumentasi atau interpretasi skor. Panduan adaptasi tes yang dikutip langsung dari web resmi ITC dapat dilihat pada bagian lampiran.

Berdasarkan panduan dari ITC dan berbagai penelitian empiris, seperti yang dilakukan oleh Angoff dan Cook (1988 dalam Hambleton dan Patsula, 1999), Prieto (1992 dalam Hambleton dan Patsula, 1999), Hambleton (1994 dalam Hambleton dan Patsula, 1999), serta studi yang dilakukan Geisinger (1994 dalam Hambleton dan Patsula, 1999) mengenai pengukuran lintaskultural, maka diperoleh langkah-langkah adaptasi alat tes sebagai berikut:

Langkah 1

Langkah pertama dari proses adaptasi alat tes adalah memastikan bahwa konstruk yang ekuivalen dengan konstruk alat tes asli benar-benar ada pada bahasa dan kultur yang dituju (bahasa dan kultur ke-2). Apabila tidak ada, maka solusi yang bisa dilakukan adalah melakukan revisi pada definisi konstruk tersebut agar dapat diperoleh definisi baru yang memungkinkan ekuivalensi konstruk pada berbagai bahasa dan kultur. Apabila revisi ini tidak bisa dilakukan, maka proses adaptasi tidak bisa dilanjutkan (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 2

Setelah memastikan bahwa ada ekuivalensi konstruk pada kultur 1 dan 2, maka harus dipertimbangkan pilihan antara melanjutkan proses adaptasi atau membuat alat tes baru yang juga mengukur konstruk tersebut (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 3

Apabila diputuskan bahwa langkah adaptasi alat tes lebih efektif dan tujuan studi hanya bisa tercapai melalui adaptasi, maka langkah selanjutnya adalah memilih penerjemah yang memiliki kualifikasi sebagai berikut, yaitu menguasai dengan baik bahasa 1 dan 2; familiar dengan kultur 2; memiliki pengetahuan mengenai konstruksi alat tes; serta memiliki pengetahuan mengenai konstruk yang diukur (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 4

Tahap selanjutnya adalah menerjemahkan dan mengadaptasi alat tes. Untuk meningkatkan validitas alat tes adaptasi, pengadaptasi alat tes dapat melakukan strategi *forward- and back-translation*. *Forward translation* adalah menerjemahkan bahasa 1 ke bahasa 2. *Back translation* adalah menerjemahkan kembali terjemahan tersebut ke bahasa 1. Dengan *back translation*, masalah-masalah kultural yang sering terlewat pada tahap penerjemahan, bisa terdeteksi (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 5

Langkah 5 adalah melakukan *review* terhadap tes versi adaptasi dan melakukan revisi-revisi apabila dibutuhkan. Pada tahap ini, penerjemah lain dibutuhkan agar dapat diperoleh asupan mengenai kualitas penerjemahan

sebelumnya. *Review* dilakukan untuk setiap item. Apabila terjadi perbedaan pendapat antarpenerjemah, maka perbedaan ini harus direspon, salah satunya adalah membuat perubahan pada bagian-bagian yang dianggap perlu untuk direvisi. *Review* ini juga bisa dilakukan dengan meminta penerjemah yang menjadi pembanding, melakukan *back translation* terhadap versi adaptasi dan melihat diskrepansi antara hasil *back translation* tersebut dengan alat tes versi asli (Hambleton dan Patsula, 1999).

Pada alat tes LNNB, proses adaptasi yang dilakukan oleh Markam dan Sari pada tahun 2006, baru sampai pada tahapan ke-5.

Langkah 6

Langkah berikut dari proses adaptasi alat test adalah melakukan uji coba pada versi adaptasi dari alat tes. Tahap ini seringkali disebut sebagai “*pilot study of the test.*” Tes yang sudah diadaptasi diujicobakan kepada sekelompok kecil sampel yang merupakan kelompok individu yang menjadi target populasi. Studi ini dilakukan dengan cara melakukan administrasi alat tes dan melakukan wawancara dengan individu-individu yang menjadi sampel penelitian untuk memperoleh kritik dan masukan terhadap tes tersebut, instruksi tes, batas waktu, dan lain-lain. Hasil dari studi ini dapat menjadi dasar untuk melakukan revisi terhadap alat tes. Ellis dan Mead (1998 dalam Hambleton dan Patsula, 1999) mengungkapkan bahwa langkah ini sangat berguna apabila terdapat lebih dari satu versi tes adaptasi. Dari hasil studi dapat ditentukan versi adaptasi mana yang paling baik (Hambleton dan Patsula, 1999).

Tahap 6 ini adalah tahapan adaptasi terhadap LNNB yang akan dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini.

Langkah 7

Setelah melakukan uji coba pada sampel kecil untuk memperoleh kritik dan masukan, serta melakukan revisi apabila dibutuhkan, maka tiba saatnya untuk melakukan *field test* yang lebih ambisius. Dari *field test* ini dapat ditemukan persoalan yang lebih fundamental sehubungan dengan populasi yang dituju. Contoh mengenai manfaat dari langkah ini dapat terlihat dari sebuah studi yang dilakukan terhadap tes National Educational Progress (NAEP) yang diadaptasi ke bahasa Cina. Setelah dilakukan field studi yang melibatkan jumlah sampel yang

banyak, baru diketahui bahwa versi adaptasi NAEP memiliki masalah mayor yang tidak berhubungan dengan penerjemahan. Ternyata, ada beberapa konsep pada item matematika yang tidak sesuai dengan kurikulum siswa kelas 8 di Cina, sehingga sebagian besar sampel tidak mengenal konsep tersebut. Hanya lewat *field test study* yang melibatkan jumlah sampel besar yang bisa mengidentifikasi masalah semacam ini (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 8

Langkah 8 adalah memilih desain statistik untuk menghubungkan antara skor pada alat tes asli dan skor pada alat tes versi adaptasi. Hal ini perlu dilakukan apabila ingin dilakukan perbandingan lintaskultural. Apabila diputuskan bahwa langkah 8 ini perlu dilakukan, maka dalam pelaksanaannya harus dikombinasikan dengan langkah 7 (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 9

Langkah 9 dilakukan dengan dikombinasikan dengan langkah 7 dan 8. Yang perlu dilakukan pada langkah 9 adalah melakukan pengecekan ulang untuk memastikan ekuivalensi bahasa pada alat tes versi adaptasi, dengan melakukan analisa statistik. Hal ini untuk mengetahui apakah item-item pada alat tes adaptasi memiliki fungsi yang sama dengan item-item pada alat tes asli. Langkah ini disebut juga sebagai "*differential item functioning study*" atau "*DIF study*." *DIF study* dapat dilakukan dengan menggunakan satu atau lebih prosedur statistikal standar, seperti *Mantel-Haenszel statistic*, *logistic regression*, *IRT-based area procedures*, dan lain-lain. Apabila dari *DIF study* ditemukan adanya perbedaan fungsi item, maka dilakukan revisi item (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 10

Langkah 10 adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk alat tes versi adaptasi. Uji validitas dan reliabilitas ini dapat dikombinasikan dengan langkah 7,8, dan 9 (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 11

Setelah melakukan proses adaptasi mulai dari langkah 1-10, langkah 11 adalah mendokumentasikan keseluruhan proses adaptasi tersebut, mulai dari orang-orang yang terlibat, desain yang digunakan, hasil yang ditemukan, perubahan-perubahan yang dilakukan, dan informasi-informasi lain yang berguna

untuk menyusun manual alat tes adaptasi. Manual alat tes yang dihasilkan harus memuat informasi spesifik mengenai pengadministrasian alat tes, panduan skoring, serta panduan interpretasi (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 12

Langkah selanjutnya dalam melakukan adaptasi adalah melatih pengguna alat tes. Meskipun telah tersedia manual, namun pelatihan dari pengembang alat tes adaptasi tetap perlu dilakukan. Pelatihan meliputi ketepatan dalam mengikuti petunjuk administrasi; serta memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang mungkin muncul selama pengadministrasian, skoring, dan interpretasi (Hambleton dan Patsula, 1999).

Langkah 13

Langkah terakhir dalam proses adaptasi alat tes adalah memonitor alat tes adaptasi secara kontinyu, dengan cara melakukan pengujian reliabilitas dan validitas secara reguler, karena validitas dan reliabilitas alat tes dapat berubah seiring dengan perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan (Hambleton dan Patsula, 1999).

2.5. TAHAP PERKEMBANGAN DEWASA MADYA

Tahap perkembangan dewasa madya adalah tahap perkembangan yang berada diantara tahap perkembangan dewasa muda dan tahap perkembangan dewasa akhir. Literatur umumnya menyebutkan bahwa batas usia tahap perkembangan dewasa madya adalah sekitar usia 40-65 tahun (Papalia, Olds, dan Feldman, 2001).

Secara psikososial, tahap perkembangan dewasa madya adalah periode yang *stressful* karena individu dituntut untuk menjalankan peran dan tanggung jawab yang beragam dalam saat bersamaan. Misalnya menjalankan peran dan tanggung jawab sebagai orang tua bagi anak-anak yang sedang tumbuh, sekaligus menjadi anak bagi orang tua yang mulai jompo. Belum lagi tuntutan tugas-tugas lain yang harus diselesaikan, seperti mengurus keperluan rumah tangga, bekerja, dan lain-lain (Papalia, Olds, dan Feldman, 2001). Untuk menghadapi tantangan hidup seperti di atas, individu dewasa madya dituntut untuk menampilkan performa kognitif yang tinggi. Berdasarkan penelitian, tantangan hidup tersebut

membuat individu dewasa madya lebih mampu untuk menjalankan beberapa tugas dalam waktu bersamaan; membuat perencanaan; dan melakukan pemecahan masalah (Martin dan Zimprich, 2005).

Keunikan lain pada tahap perkembangan dewasa madya adalah lebih terdiferensiasinya fungsi kognisi pada individu karena selama bertahun-tahun terpapar dalam kondisi kerja yang relatif stabil. Dalam lingkungan kerja, individu dewasa madya umumnya melakukan aktivitas kognitif yang sama, sehingga apabila dibandingkan dengan tahap perkembangan yang lebih muda atau lebih tua, maka individu dewasa madya lebih terlatih dalam bidang kemampuan tertentu (Martin dan Zimprich, 2005).



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian *exploratory field study*. Katz (1953 dalam Kerlinger dan Lee, 1992) mengemukakan bahwa *exploratory field study* adalah penelitian yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan *what is* dan bukan untuk memprediksi hubungan antarvariabel. Kumar (2001) menjelaskan bahwa *exploratory field study* –atau seringkali disebut juga sebagai *pilot study*; adalah penelitian yang dilakukan untuk menginvestigasi kemungkinan-kemungkinan yang berkaitan dengan topik penelitian, dimana hanya sedikit informasi yang diketahui peneliti mengenai topik tersebut.

Penjelasan mengenai *exploratory study* di atas sejalan dengan tujuan penelitian yang dilakukan, yaitu untuk mengeksplorasi kesulitan-kesulitan, masalah, dan kendala yang muncul sehubungan dengan pengadministrasian tes LNNB versi adaptasi.

3.2. SAMPEL PENELITIAN

Tes LNNB merupakan alat tes yang kekuatan utamanya adalah melakukan *screening* ada tidaknya kerusakan otak pada individu (Elias dan Saucier, 2006; Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980; Groth-Marnat, 2000; Lezak, 1995). Dengan demikian, alat tes ini dapat diadministrasikan kepada siapapun yang berusia 12 tahun ke atas, baik yang memiliki kondisi neuropsikologis yang normal sampai individu yang kondisi neuropsikologisnya terganggu (Golden, Purisch, Hamekke, 1980). Ketika adaptasi terhadap LNNB dilakukan, maka seharusnya versi adaptasi ini juga memiliki efektivitas yang ekuivalen dengan versi asli dalam melakukan *screening*, untuk menghindari kesalahan diagnosis terhadap individu akibat kekurangan dalam proses adaptasi (penerjemahan dan adaptasi material). Oleh karena itu, penting dilakukan uji coba terhadap individu yang normal, dalam arti tidak pernah memiliki riwayat gangguan neuropsikologis.

Diasumsikan, apabila pada kelompok individu dengan kondisi neuropsikologis normal ditemui kesulitan dalam melakukan pengetesan dengan LNNB versi

adaptasi, maka kesulitan tersebut tidak berasal dari defisit *testee*, melainkan dari *tester* dan alat tes itu sendiri. Dengan demikian, maka sampel penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah individu-individu yang memiliki kondisi neuropsikologis yang normal.

Untuk bisa menjaring individu-individu yang termasuk dalam kelompok individu normal ini dilakukan proses *screening* dengan menggunakan lembar *data control* yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai data pribadi, riwayat kesehatan, dan riwayat konsumsi. Format lembar *data control* ini dapat dilihat pada bagian lampiran.

Berikut karakteristik individu yang menjadi sampel penelitian:

- Tidak memiliki riwayat cedera kepala atau tercatat pernah mengalami infeksi, tumor, dan kondisi lain yang menyebabkan individu harus menjalani perawatan neurologis.
- Tidak memiliki riwayat adiksi.
- Tidak memiliki riwayat gangguan psikotik.
- Tidak memiliki gangguan fungsi organ, yaitu tuna wicara, tuna rungu, tuna netra, dan tuna daksa.
- Berada pada tahap perkembangan dewasa madya. Batasan usia kelompok dewasa madya adalah 40-65 tahun, mengacu pada kriteria usia dari Papalia, Olds, dan Feldman (2001).
- Memiliki latar belakang pendidikan minimal lulus SMP. Pembatasan ini dilakukan karena tingkat kesulitan untuk tugas membaca, mengeja, menulis, dan berhitung pada LNNB didesain untuk mereka yang minimal memiliki latar belakang pendidikan kelas 7, atau minimal telah melewati kelas I SMP (Charles, Golden, dan Hamekke, 1980).

3.3. TEKNIK SAMPLING

Calon partisipan diambil dengan metode *accidental sampling*. Mereka dipilih sebagai calon partisipan berdasarkan kesediaan mereka untuk menjadi *testee* untuk penelitian uji coba LNNB Form I Versi Terjemahan.

Sebelum menetapkan calon-calon partisipan ini sebagai partisipan penelitian, mereka terlebih dahulu diminta untuk mengisi lembar *data control* untuk

mengetahui apakah mereka sesuai dengan karakteristik sampel yang dibutuhkan dalam penelitian. Apabila calon partisipan ini memenuhi kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh peneliti, maka calon partisipan ini ditetapkan sebagai partisipan penelitian.

3.3. METODE PENGUMPULAN DATA

Ada dua jenis data yang diperoleh dari penelitian ini. Data utama adalah data kualitatif berupa (1) umpan balik dari *testee* mengenai proses administrasi tes LNNB versi adaptasi, dan (2) catatan detil peneliti mengenai proses administrasi LNNB Form I Versi Terjemahan terhadap seluruh partisipan. Informasi yang ingin diperoleh dari data-data kualitatif ini adalah mengenai kendala yang dihadapi oleh *testee* selama pengetesan; kendala yang dihadapi oleh *tester* selama pengetesan; serta kesesuaian antara praktik administrasi LNNB Versi Terjemahan dengan dengan Manual Asli LNNB.

Jenis data kedua yang diperoleh adalah data kuantitatif, yang merupakan data tambahan dalam penelitian. Data kuantitatif ini berupa skor setiap *testee* yang dirangkum dalam 14 *summary scale* LNNB, dimana dari hasil ini akan dibuat profil kasar performa neuropsikologis seluruh sampel secara umum.

Data kualitatif berupa umpan balik dari *testee* untuk mengetahui kesulitan yang dialami *testee* selama pengetesan diperoleh melalui wawancara. Metode wawancara merupakan metode pengambilan data yang memungkinkan peneliti untuk melakukan *probing*, untuk mengeksplorasi informasi dari subyek, dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang kaya dan yang benar-benar akurat (Kerlinger dan Lee, 1992). Kekuatan metode wawancara ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui seluruh kendala yang mungkin terjadi ketika LNNB Versi Terjemahan digunakan. Selain itu, Hambleton dan Patsula (1999) juga mengemukakan bahwa metode wawancara adalah metode pengumpulan data yang paling tepat untuk memperoleh asup balik dari *testee* dalam proses uji coba alat tes adaptasi pada sampel kecil.

Pertanyaan yang dilontarkan dalam wawancara adalah pertanyaan-pertanyaan terbuka, dengan pertanyaan pembuka (*funnel question*) sebagai berikut:

“Apa yang anda pikir selama proses pengetesan?”

Kemudian diikuti dengan pertanyaan-pertanyaan lain untuk mengeksplorasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi *testee* sehubungan dengan aspek teknis dalam pengetesan, seperti proses administrasi yang dilakukan oleh *tester*, kejelasan instruksi, relevansi materi yang diadaptasi dengan kultur *testee*, dan lain-lain.

Data kualitatif lain, yaitu catatan mendetil peneliti mengenai proses administrasi, skoring, dan interpretasi terhadap *testee*, diperoleh melalui pencatatan mendetil peneliti pada jurnal khusus. Dalam jurnal peneliti akan mendeskripsikan proses pengetesan yang dilakukan pada setiap *testee*. Di dalam deskripsi tersebut terdapat informasi mengenai durasi pengetesan; kesulitan dan kendala –baik yang muncul dari alat tes, *tester*, maupun *testee*; serta hal-hal lain yang dianggap perlu untuk dicatat oleh peneliti.

Adapun data tambahan berupa data kuantitatif yang nantinya akan dipergunakan untuk memperoleh profil kasar performa neuropsikologi seluruh *testee*, diperoleh peneliti dengan menggunakan tes LNNB versi adaptasi sebagai alat pengumpul data.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap. Pengambilan data Tahap 1 dilakukan pada tanggal 1 dan 8 Mei 2009, dengan tujuan untuk melatih kecekatan peneliti dalam mengadministrasikan LNNB. Hasil yang diperoleh dari pengambilan data Tahap 1 adalah deskripsi proses pengambilan data, yang di dalamnya termasuk proses belajar yang dilalui peneliti selama berlatih administrasi LNNB; kendala-kendala yang ditemui oleh peneliti selama mengadministrasikan LNNB; langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk mengantisipasi timbulnya kendala yang sama pada pengambilan data Tahap 2. Pengambilan data Tahap 1 ini tidak menghasilkan data berupa evaluasi partisipan terhadap item dan proses administrasi LNNB, serta profil kasar partisipan.

Proses pengambilan data Tahap 2 dilakukan selama tanggal 12 sampai dengan 21 Juni 2009. Tujuan utama dari pengambilan data Tahap 2 ini adalah untuk mengetahui kendala-kendala apa saja yang ditemui selama proses administrasi LNNB. Hasil dari pengambilan data Tahap 2, adalah deskripsi proses pengadministrasian LNNB; kendala-kendala yang ditemui selama proses pengadministrasian; evaluasi dari partisipan dan peneliti terhadap item dan proses pengetesan LNNB; serta profil kasar partisipan penelitian.

Pada bab ini, peneliti akan menjabarkan hasil yang diperoleh dari pengambilan data Tahap 1 dan 2 sebagaimana telah dijelaskan di atas.

4.1. PENGAMBILAN DATA TAHAP 1

4.1.1. PERALATAN PENGETESAN (TAHAP 1)

Peralatan pengetesan yang digunakan pada tahap uji coba ini adalah:

- Kartu-kartu stimulus LNNB, berupa empat set buklet kartu stimulus (kartu stimulus D-G; H-J; K-L; M-N) dan 74 kartu stimulus lepas.
- Kaset *rhythm scale* LNNB; *tape*; *stopwatch*; *blindfold*; pensil; penghapus; pin; *paper clip*; koin; karet gelang; sisir.

- Manual Asli LNNB dari Golden dkk, yang merupakan manual protokol lengkap. Manual Asli berisi item, instruksi, serta petunjuk terinci pengadministrasian item dan skoring.
- Manual Terjemahan LNNB dari S. Markam dan Y.R. Sari yang berisi terjemahan soal LNNB tanpa petunjuk administrasi dan skoring yang terinci.
- Lembar Respon Tertulis, yaitu lembar respon yang berisi kolom tempat partisipan mencatatkan responnya apabila item meminta partisipan untuk memberikan respon secara tertulis.
- Lembar Rekam Respon LNNB Versi I. Lembar rekam respon ini adalah lembar tempat mencatat respon partisipan, yang disusun sendiri oleh peneliti berdasarkan manual dari S. Markam dan Y.R. Sari. Tujuan dari pembuatan Lembar Rekam Respon Versi I adalah untuk memudahkan pencatatan respon partisipan selama pengetesan. Kolom-kolom pada lembar rekam respon sengaja dibuat lapang agar pemeriksa dapat leluasa mencatat respon partisipan ketika di saat bersamaan pemeriksa harus mengkoordinasikan peralatan tes LNNB yang lain.

Lembar rekam respon tersebut terdiri dari kolom untuk merekam respon partisipan, kolom skor partisipan berdasarkan skala 0-2 yang disusun oleh Golden dkk, serta kolom P/L/R yang memberikan petunjuk apakah item termasuk dalam skala *pathognomic*, *left hemisphere*, atau *right hemisphere*. Lembar rekam respon tersebut tidak memuat instruksi dan petunjuk administrasi dan skoring. Berikut contoh format lembar rekam respon tersebut:

Gambar 9. Contoh Format Lembar Rekam Respon LNNB Versi I

Item	Rekam respon	Skor	P/L/R
22	(Jumlah sekuens dalam 10") = ()		

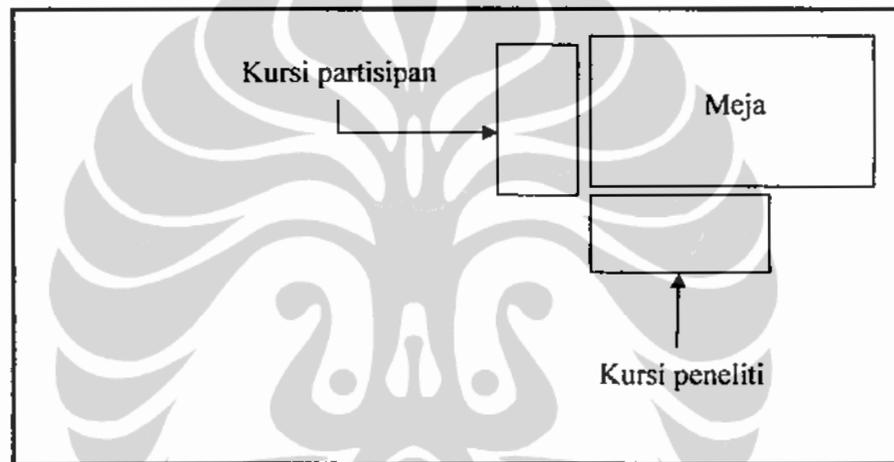
27	<ul style="list-style-type: none"> • Benar () • Salah () 		

Item	Rekam respon	Skor	P/L/R
66	(Jumlah kesalahan) = ()		

4.1.2. LOKASI DAN KONDISI PENGETESAN (TAHAP 1)

Pengetesan dilakukan di dalam ruangan berukuran 3 x 3 meter. Suhu ruangan diatur sekitar 25-26°C. Di salah satu pojok ruangan diletakkan sebuah meja berukuran 58 x 170 x 83 cm dan dua kursi kayu yang diduduki oleh partisipan dan peneliti. Dudukan kursi-kursi kayu tersebut dialasi busa dan memiliki sandaran –sehingga cukup nyaman untuk diduduki dalam waktu yang lama. Posisi kedua kursi kayu ini diatur saling tegak lurus dan menghadap ke arah meja. Berikut *layout* ruangan dan posisi duduk partisipan dan peneliti:

Gambar 10. *Layout* Ruang dan Posisi Duduk Partisipan dan Peneliti



Selama pengetesan dilakukan, pintu ruangan dalam keadaan tertutup. Suasana dalam ruangan cukup tenang dan tidak bising. Tidak ada orang lain yang berlalu lalang dalam ruangan pengetesan.

4.1.2. PARTISIPAN (TAHAP 1)

Jumlah partisipan pada pengambilan data Tahap I ini sebanyak dua orang, yaitu Ny.T dan Tn.I. Berikut gambaran umum partisipan:

Tabel 4.1. Data Demografi Partisipan (Tahap 1)

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase
Perempuan	1	50%
Laki-laki	1	50%

Usia	Frekuensi	Presentase
40-49 tahun	2	100%
50-59 tahun	0	0%
60-65 tahun	0	0%

Suku	Frekuensi	Presentase
Jawa	2	100%

Pendidikan	Frekuensi	Presentase
SMP	0	0%
SMA	1	50%
SI	1	50%

Status Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
Bekerja	2	100%
Tidak bekerja	0	0%

Tabel 4.2. Riwayat Kesehatan Partisipan (Tahap 1)

Riwayat Kesehatan	Frekuensi	Presentase
Cedera kepala	0	0%
Pemeriksaan dan perawatan neurologis	0	0%
Pemeriksaan dan perawatan psikiatri	0	0%
Menderita penyakit kronis	0	0%
Hospitalisasi/ mendapatkan tindakan medis (mis: operasi) karena penyakit akut dan atau kronis	0	0%
Cacat organ/ indera	0	0%
Riwayat adiksi	0	0%

Tabel 4.3. Riwayat Konsumsi Partisipan (Tahap 1)

Riwayat Konsumsi Narkoba	Frekuensi	Presentase
Tidak ada	2	100%
Ada	0	0%

Riwayat Konsumsi Alkohol	Frekuensi	Presentase
Tidak ada	2	100%
Ada	0	0%

Riwayat Konsumsi Rokok	Frekuensi	Presentase
Tidak merokok	1	50%
Merokok		
• Kurang dari 1 batang per hari		
• 1-10 batang per hari.		
• 10-20 batang per hari.	1	50%
• Lebih dari 20 batang per hari.		

Riwayat Konsumsi Kopi	Frekuensi	Presentase
Tidak mengkonsumsi kopi	0%	0%
Mengkonsumsi kopi		
• kurang dari 1 cangkir per bulan.	1	50%
• 1-3 cangkir per bulan.		
• 1 cangkir per minggu.		
• 2-4 cangkir per minggu.		
• 5-6 cangkir per minggu.		
• 1 cangkir per hari.	1	50%
• 2-3 cangkir per hari.		
• 4-5 cangkir per hari.		

Riwayat Konsumsi Obat Medis	Frekuensi	Presentase
Pernah mengkonsumsi obat medis secara rutin dalam jangka waktu yang panjang (lebih dari 2 tahun).		
• Tidak	2	100%
• Ya		
Saat ini sedang mengkonsumsi obat medis secara rutin.		
• Tidak	2	100%
• Ya		

4.1.3. PROSES PENGAMBILAN DATA (TAHAP 1)

Pengambilan data Tahap 1 dilakukan pada tanggal 1 dan 8 Mei 2009. Kedua partisipan yang berpartisipasi dalam pengambilan data tahap 1 ini merupakan orang yang sudah dikenal baik oleh peneliti, sehingga tidak dibutuhkan permohonan formal untuk meminta kesediaan mereka untuk menjadi partisipan. Selain itu, peneliti tidak membutuhkan waktu yang panjang untuk menjalin *rapport* dengan kedua partisipan.

Sebelum pengetesan terhadap kedua partisipan dilakukan, peneliti selalu menyiapkan terlebih dahulu seluruh peralatan pengetesan. Seluruh peralatan pengetesan tersebut diletakkan di atas meja, kecuali Lembar Rekam Respon Versi I, yang diletakkan di pangkuan peneliti.

Latihan Administrasi 1:

Pengetesan tanggal 1 Mei dilakukan terhadap Ny.T, pukul 13.00. Sebelum pengetesan berlangsung, Ny.T menanyakan prosedur tes dan hasil yang diperoleh dari pengetesan. Peneliti kemudian menjelaskan mengenai prosedur dan tujuan pengetesan kepada Ny.T.

Pengetesan terhadap Ny.T ini merupakan kali pertama peneliti mengadministrasikan seluruh subtes LNNB. Selama administrasi, peneliti perlu membuka Manual Asli dan Manual Terjemahan LNNB untuk membaca panduan pengadministrasian. Hal ini menimbulkan kesulitan-kesulitan sebagai berikut:

- Kontak mata dengan partisipan kurang terjaga karena harus terbagi dengan kebutuhan untuk membaca dua manual.
- Manual Asli dan Terjemahan yang digunakan secara bersamaan memakan tempat cukup luas di atas meja, sehingga penggunaan ruang menjadi kurang efektif.

Durasi pengetesan pada latihan administrasi 1 adalah 4 jam. Durasi ini jauh lebih panjang dibandingkan durasi rata-rata pengetesan pada Manual Asli LNNB, yaitu 1.5 sampai dengan 2.5 jam.

Golden dkk menyebutkan bahwa pemeriksa pemula LNNB umumnya akan memperoleh kesulitan dalam hal mengkoordinasikan peralatan pengetesan (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980). Dalam waktu bersamaan, pemeriksa harus mencatat respon ke Lembar Rekam Respon Versi I, memegang *stopwatch*, alat tulis, serta mempresentasikan kartu-kartu stimulus dan alat bantu yang lain. Kesulitan tersebut kurang lebih ditemui pula oleh peneliti dalam proses latihan administrasi 1.

Latihan Administrasi 2

Pada tanggal 8 Mei 2009, peneliti melakukan latihan administrasi pada partisipan ke-2, yaitu Tn.I. Sama seperti Ny.T, sebelum pengetesan Tn.I mengajukan pertanyaan mengenai prosedur pengetesan. Setelah dijelaskan oleh peneliti, Tn.I bersedia untuk menjalani pengetesan.

Pada latihan administrasi ke-2 ini peneliti merasakan adanya kemajuan dalam hal mengingat item-item LNNB, meskipun masih menggunakan Manual Terjemahan dan Manual Asli sekaligus sebagai pemandu administrasi. Kesulitan

masih muncul dalam hal kecekatan mengkoordinasikan peralatan, meskipun sudah lebih baik apabila dibandingkan latihan administrasi 1.

Kesulitan baru yang timbul pada saat pengetesan terhadap Tn.I adalah *tape* yang digunakan peneliti untuk memutar kaset stimulus untuk subtes *rhythm* tiba-tiba mati. Akibatnya, peneliti tidak bisa mengadministrasikan subtes *rhythm* kepada Tn.I.

Adminitrasi LNNB terhadap Tn.I memakan waktu 3 jam (tanpa subtes *rhythm*). Durasi ini masih lebih lama dari durasi rata-rata dalam Manual Asli LNNB.

Upaya yang Dilakukan untuk Mengatasi Kendala Umum Administrasi

Dari proses administrasi di atas, dapat dilihat bahwa kendala yang timbul pada latihan administrasi 1 dan 2 adalah kurang familiarnya peneliti dengan item, serta kurang cekatannya peneliti dalam mengkoordinasikan peralatan. Seluruh kendala tersebut merupakan kekurangan yang berasal dari *tester*.

Sebelum pengambilan data Tahap 2 dilakukan, peneliti melakukan upaya untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk membuat lembar rekam respon dengan format baru, yang di dalamnya memuat informasi yang cukup lengkap mengenai item, termasuk stimulus yang ada dalam kartu. Lembar rekam respon ini diharapkan dapat menggantikan fungsi Manual Terjemahan, Manual Asli, serta buklet kartu stimulus dalam proses administrasi. Dengan demikian, peralatan yang harus dikoordinasikan oleh peneliti dapat diefektifkan.

Sebelum pengambilan data Tahap 2 dilakukan, peneliti terlebih dahulu menyusun lembar rekam respon baru ini. Berikut langkah-langkah penyusunan lembar rekam respon baru:

- Mempelajari kembali item-item dengan menggunakan Manual Asli dan Manual Terjemahan.
- Menyalin instruksi dan prosedur item dari Manual Terjemahan ke lembar rekam respon baru.
- Menerjemahkan prosedur item yang belum diterjemahkan, dari Manual Asli ke lembar rekam respon baru.

- Menerjemahkan panduan skoring beberapa item dari Manual Asli. Penerjemahan panduan skoring hanya dilakukan pada item-item yang meminta respon berupa abstraksi dari partisipan dan membutuhkan *judgment* segera setelah respon diberikan, misalnya pada beberapa item dalam subtes *Intellectual Process*.
- Menyalin konten dalam kartu stimulus ke item yang relevan dalam lembar rekam respon baru.
- Menambahkan petunjuk-petunjuk yang berguna pada setiap item berdasarkan pengalaman peneliti pada latihan administrasi 1 dan 2, misalnya, peringatan perhitungan waktu reaksi dan waktu respon atau petunjuk mengenai posisi tangan partisipan.
- Menambahkan instruksi awal pengetesan. Instruksi awal disusun berdasarkan petunjuk dalam Manual Asli dan diberikan sebelum pengetesan LNNB dimulai. Berikut adalah bunyi instruksi awal tersebut:

Tabel 4.4. Instruksi Awal

Petunjuk dalam Manual Asli	<i>It should also be emphasized that maximum cooperation and effort be elicited from the patient. Thus before initiating testing, the patient should be informed that he or she will be asked to do a number of things and answer a number of questions for the examiner, some of which may be very simple and seem silly to the patient, while others may be difficult. Despite the fact that some tasks may seem silly and meaningless, it is important that the patient try his or her best, responding to the tasks as quickly as possible, but as the same time making sure that accuracy and quality are maintained (Golden, Hamekke, dan Purisch, 1980, p.18).</i>
Instruksi Awal	<i>"Bapak/ Ibu, dalam tes ini saya akan meminta Anda untuk melakukan gerakan-gerakan. Ada gerakan mudah dan ada gerakan sulit. Saya juga akan menanyakan beberapa pertanyaan. Ada pertanyaan mudah, ada pertanyaan sulit. Diantara gerakan dan pertanyaan yang saya ajukan, akan ada gerakan dan pertanyaan yang sangat mudah, bahkan terkesan konyol. Tetapi saya tetap minta Anda untuk melakukannya dengan serius, karena ketepatan dan kecepatan Anda melakukan gerakan atau menjawab pertanyaan akan diperhitungkan. Ada pertanyaan?"</i>

Setelah langkah-langkah penyusunan lembar rekam respon baru dilakukan, peneliti merancang format lembar rekam respon baru agar mudah digunakan,

sekaligus efektif secara ekonomis karena 1 lembar rekam respon idealnya hanya digunakan peneliti untuk merekam respon 1 partisipan. Pada akhirnya dihasilkan lembar rekam respon baru dengan tebal 101 halaman bolak-balik. Pada beberapa petunjuk sengaja digunakan huruf besar dan tebal agar dapat dibaca peneliti dengan jelas meskipun hanya dilihat sekilas, sementara kolom perekaman respon sengaja dibuat lebar untuk memudahkan peneliti mencatat. Lembar rekam respon baru ini disebut peneliti sebagai Lembar Rekam Respon Baru Versi II. Berikut contoh format Lembar Rekam Respon Baru LNNB Versi II:

Gambar 11. Contoh Format Lembar Rekam Respon LNNB Versi II

Contoh 1: Motorik											
22	<p>STOPWATCH. Hitung jumlah sekuens dalam 10". Berikan contoh 3x dan berikan waktu subyek untuk latihan. <i>"Ketukkan tangan kanan anda 2x dan tangan kiri 1x pada meja, secara bergantian tanpa ada interupsi."</i> Jumlah : []</p>										
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Cek</td> </tr> <tr> <td>0 = >8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 = 7-8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 = <7</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">SKOR =</td> </tr> </table>		Cek	0 = >8		1 = 7-8		2 = <7		SKOR =	
	Cek										
0 = >8											
1 = 7-8											
2 = <7											
SKOR =											
27	<p><i>"Tunjukkan pada saya bagaimana anda menggunakan gunting."</i> Koreksi apabila subyek menirukan bentuk gunting dengan tangannya, dengan mengatakan: <i>"Itu adalah bentuk gunting. Saya minta anda menirukan cara menggunakan gunting."</i></p>										
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Cek</td> </tr> <tr> <td>0 = benar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 = salah</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">SKOR =</td> </tr> </table>		Cek	0 = benar		2 = salah		SKOR =			
	Cek										
0 = benar											
2 = salah											
SKOR =											
Contoh 2: Tactile											
66.	<p>Telapak tangan menghadap ke bawah. <i>"Saya akan menyentuh anda dengan ujung atau pangkal dari pin. Katakan apakah itu bagian ujung atau bagian pangkal dari pin tersebut."</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Tangan kanan: P U P P U 										
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Kesalahan</th> </tr> <tr> <td>0 = tidak ada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 = 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 = 2-5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">SKOR =</td> </tr> </table>	Kesalahan		0 = tidak ada		1 = 1		2 = 2-5		SKOR =	
Kesalahan											
0 = tidak ada											
1 = 1											
2 = 2-5											
SKOR =											

4.1.5.1. KENDALA-KENDALA YANG DITEMUI PADA MASING-MASING SUBTES (TAHAP 1)

Pada subbab berikut akan dipaparkan mengenai proses pengambilan data per masing-masing subtes dalam LNNB pada latihan administrasi 1 dan 2, dengan partisipan Ny.T dan Tn.I. Pemaparan proses pengambilan data per subtes perlu dilakukan mengingat LNNB merupakan alat tes yang terdiri dari banyak subtes yang masing-masing subtes memiliki keunikan dan tantangan sendiri dalam mengadministrasikannya. Pada subbab ini, peneliti juga akan memaparkan kendala-kendala yang dihadapi pada setiap item, serta upaya yang dilakukan peneliti untuk mengatasi kendala tersebut.

- **Subtes 1 (Motorik)**

Subtes motorik merupakan subtes LNNB dengan item terbanyak yang berisi instruksi kepada partisipan untuk melakukan gerakan-gerakan dan posisi yang bervariasi. Pada saat mengadministrasikan subtes motorik kepada Ny.T (latihan administrasi 1), peneliti masih kesulitan mengingat gerakan dan posisi yang diminta oleh item.

Mengingat gerakan item secara spesifik –misalnya bagaimana ibu jari harus diposisikan atau berapa derajat lengan diposisikan dari badan, merupakan hal yang penting dalam subtes motorik LNNB, karena skoring terhadap item dilakukan berdasarkan ketepatan partisipan memproduksi atau mereproduksi gerakan-gerakan tersebut. Peneliti tidak boleh salah ketika memberikan instruksi atau ketika memberi contoh gerakan pada partisipan.

Kesulitan lain yang ditemui peneliti adalah kesulitan untuk menghitung jumlah respon partisipan ketika partisipan diminta untuk melakukan gerakan secara berulang secepat dan sebanyak mungkin dalam waktu 10 detik. Pada waktu yang sama, peneliti harus mengoperasikan *stopwatch*, menghitung gerakan partisipan yang cepat, sambil sesekali melihat ke *stopwatch* untuk memastikan batas waktu berespon tidak terlewat.

Berikut kendala yang ditemui peneliti serta upaya peneliti untuk mengatasi kendala tersebut.

Tabel 4.5. Kendala dalam Subtes Motorik (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14, 15,16,17,18, 19,20.	Kesulitan mengingat gerakan dan posisi tangan secara spesifik.	Menuliskan 'kata kunci' pada Lembar Rekam Respon Versi I sebagai petunjuk gerakan. Mempelajari kembali Manual Asli dan melakukan latihan administrasi agar semakin familiar dengan gerakan dan posisi.	Pada percobaan administrasi ke-2, peneliti sudah lebih dapat mengingat gerakan dan posisi bila dibandingkan percobaan ke-1.
1,2,3,4,22,23	Kesulitan menghitung jumlah respon Partisipan.	Melatih kembali koordinasi tangan-mata untuk item yang bersangkutan dengan latihan administrasi pada partisipan lain, agar peneliti semakin terbiasa dengan tugas.	Pada administrasi Tn.I peneliti sudah lebih akurat menghitung jumlah respon partisipan, dibandingkan administrasi Ny.T.

- **Subtes 2 (Rhythm)**

Dalam mengadministrasikan subtes *rhythm*, peneliti sempat membuat kesalahan, yaitu menghentikan kaset padahal set stimulus belum selesai. Kendala teknis berupa buruknya kualitas kaset rekaman dan *tape* rusak juga menjadi kendala mayor pada pengadministrasian subtes ini. Adapun item subtes *rhythm* yang menjadi kendala pada pengambilan data Tahap 1 ini adalah item 54. Pada tabel di bawah dipaparkan mengenai kendala yang ditemui ketika mengadministrasikan subtes *rhythm* dan upaya peneliti untuk mengatasi kendala tersebut.

Tabel 4.6. Kendala dalam Subtes *Rhythm* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
-	Kaset rekaman stimulus tidak jernih sehingga stimulus tidak jelas. Tape rusak.	Merekam ulang kaset rekaman dengan <i>tape recorder</i> yang memiliki kualitas lebih baik. Memperbaiki tape.	Pada tahap 1 tidak bisa diketahui karena subtes <i>rhythm</i> tidak diikutsertakan dalam latihan administrasi ke-2.
54	Kesalahan dalam penulisan instruksi pada Manual Terjemahan yang mengatakan bahwa partisipan akan mendengar bunyi melodi yang terdiri dari 4 nada. Ternyata ketika stimulus diberikan, bunyi melodi terdiri dari 2 set melodi 4 nada dan 4 set melodi 5 nada.	Melakukan penyesuaian terhadap instruksi, dengan menambahkan informasi bahwa selain mendengar set melodi 4 nada, Partisipan juga akan mendengar set melodi 5 nada. Perubahan instruksi dapat dilihat pada tabel 4.7.	

Perubahan instruksi pada item 54 subtes *rhythm* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7. Perubahan Instruksi Item 53 Subtes *Rhythm* (Tahap 1)

Instruksi lama	Instruksi baru
“Sekarang saya minta anda mendengarkan dua bunyi melodi. Masing-masing bunyi melodi terdiri dari 4 nada. Anda akan mendengarkan satu bunyi terlebih dahulu, kemudian berhenti sejenak. Setelah itu Anda akan mendengarkan bunyi yang kedua. Saya minta Anda mengatakan mana bunyi melodi yang sama, dan mana yang berbeda. Pastikan bahwa Anda mendengarkan bunyi keduanya secara keseluruhan.”	“Sekarang saya minta anda mendengarkan BUNYI-BUNYI melodi. Masing-masing bunyi melodi terdiri dari 4 nada DAN 5 NADA. Anda akan mendengarkan satu MELODI terlebih dahulu kemudian berhenti sejenak. Setelah itu Anda akan mendengarkan MELODI yang kedua. Saya minta Anda mengatakan mana bunyi melodi yang sama, dan mana yang berbeda. Pastikan Anda mendengarkan bunyi keduanya secara keseluruhan.”

Ket: kata-kata yang ditulis dengan huruf besar menunjukkan kata-kata yang telah dirubah.

- **Subtes 3 (Tactile)**

Jumlah item dalam subtes *tactile* tidak terlalu banyak, namun –sama seperti subtes motorik, item-item dalam subtes *tactile* sangat bervariasi dan prosedur pemberian stimulus yang kompleks pada beberapa item. Pada subtes *tactile*, peneliti menemukan adanya perbedaan panduan prosedur antara Manual Asli dan Manual Terjemahan pada item 70 dan 71. Tabel di bawah ini akan memberikan informasi mengenai kendala-kendala yang ditemui peneliti pada subtes *tactile* serta upaya peneliti untuk mengatasi kendala-kendala tersebut:

Tabel 4.8. Kendala dalam Subtes *Tactile* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
70, 71	Terdapat perbedaan antara manual asli dan manual terjemahan dalam hal respon yang diharapkan. Informasi lebih lengkap mengenai item 70 dan 71 dapat dilihat pada tabel 4.16.	Menerjemahkan dan membuat kalimat panduan yang lebih singkat dari prosedur item 70 dan 71 dari Manual Asli. Memasukkan prosedur dari Manual Asli dan Manual Terjemahan sekaligus untuk dilakukan pada item 70 dan 71.	Keputusan ini baru diambil setelah percobaan administrasi ke-2 selesai, sehingga upaya ini tidak pernah diujicobakan selama pengambilan data Tahap 1.

Seperti dipaparkan pada tabel di atas, ditemukan adanya perbedaan prosedur pemberian stimulus antara Manual Asli dan Manual Terjemahan pada item 70/ 71. Hal ini diatasi dengan menerjemahkan dan memasukkan prosedur dari manual asli ke dalam Lembar Rekam Respon Versi II. Pada tabel berikut bisa dilihat perbedaan item 70 dan 71 antara Manual Terjemahan dan Manual Asli, serta hasil terjemahan peneliti terhadap prosedur item 70 dan 71.

Tabel 4.9. Prosedur Item 70 dan 71 Subtes *Tactile* (Tahap 1)

Manual Terjemahan	<p>Panduan Skoring: Respon yang diskor adalah ketepatan Partisipan dalam mengidentifikasi jumlah tekanan.</p> <p>Prosedur Pemberian Stimulus: Sentuhlah dua kali berturut-turut pada telapak tangan Partisipan, lalu berikan kesempatan padanya untuk mengatakan berapa kali. Kemudian sentuhlah dia satu kali dan berikan kesempatan kepadanya untuk mengatakan berapa kali Anda menyentuh tangannya.</p> <p>Instruksi: “Sekarang saya minta Anda mengatakan berapa kali saya menyentuh Anda.”</p>
Manual Asli	<p>Panduan Skoring: Respon yang diskor adalah jarak antar tekanan.</p> <p>Prosedur Pemberian Stimulus: Telapak tangan menghadap ke atas. Sentuhan dilakukan pada jari tengah. Sentuh pada tangan kanan 1 titik dengan ujung <i>paper clip</i>. Minta partisipan merespon. Lakukan yang sama pada tangan kiri. Secara simultan dan paralel sentuh 2 titik pada tangan kanan. Titik 1 dengan titik 2 dibedakan 5mm. Minta Partisipan merespon. Lakukan yang sama pada tangan kiri. Setiap kali Partisipan tidak bisa mengidentifikasi jumlah titik sentuhan, perlebar jarak antartitik sebesar 5mm dan lakukan penambahan terus sampai Partisipan bisa mengidentifikasi dengan benar (10mm, 15mm, 20mm, maksimal 25mm). Lakukan prosedur dengan berganti-gantian antara tangan kanan dan kiri. Setiap tekanan berlangsung 2 detik. Pada tangan yang sama, jeda antar stimulasi 5 detik Apabila partisipan mampu mengidentifikasi dengan benar pada jarak tertentu, lakukan pengecekan ulang dengan cara menyentuh satu titik, diikuti dengan dua titik dengan jarak tersebut. Apabila partisipan kembali merespon benar, jarak tersebut dicatat sebagai respon partisipan. Apabila partisipan salah identifikasi, maka jarak kembali harus diperlebar sampai partisipan dapat mengidentifikasi secara benar. Pengecekan ulang juga harus kembali dilakukan.</p> <p>Instruksi: “Katakan berapa titik yang saya sentuh.”</p>

- **Subtes 4 (Visual)**

Secara umum, seluruh item pada subtes visual dapat diadministrasikan secara lancar oleh peneliti pada latihan administrasi 1 dan 2.

- **Subtes 5 (Receptive Speech)**

Pada item-item awal subtes ini, peneliti diminta untuk mencontohkan bunyi fonem yang mewakili huruf tertentu (misalnya: 'buh' mewakili huruf 'b', 'puh' mewakili huruf 'p'). Pada saat latihan administrasi tidak ada kesulitan yang ditemui peneliti. Kesulitan justru ditemui oleh peneliti sebelum latihan administrasi dilakukan sebagaimana dipaparkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.10. Kendala dalam Subtes *Receptive Speech* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
100-107	Panduan pelafalan pada kaset LNNB adalah pelafalan Bahasa Inggris.	Untuk bisa melafalkan fonem dalam Bahasa Indonesia, peneliti terlebih dahulu bertanya kepada narasumber yang memahami bunyi fonem dalam Bahasa Indonesia kemudian berlatih sendiri.	Subtes <i>receptive speech</i> dapat dilaksanakan secara lancar pada latihan administrasi 1 dan 2.

- **Subtes 6 (Expressive Speech)**

Hampir seluruh item dalam subtes dapat diadministrasikan dengan lancar kepada kedua partisipan. Sedikit hambatan ditemui saat melakukan administrasi item 165, 167, dan 169.

Item ini meminta partisipan untuk memberikan ekspresi verbal sesuai dengan stimulus yang diberikan. Peneliti harus menghitung jumlah kata yang diekspresikan partisipan dalam waktu 5 detik pertama setelah waktu reaksi. Lima detik adalah waktu yang singkat untuk dapat menulis seluruh ekspresi verbal dari partisipan. Oleh karena item 'hanya' menuntut pemeriksa untuk menghitung jumlah kata, maka penulisan respon verbal partisipan secara lengkap, tidak dibutuhkan.

Berikut cara yang dilakukan peneliti untuk bisa mengadministrasikan item 165, 167, dan 169 dengan baik:

Tabel 4.11. Kendala dalam Subtes *Expressive Speech* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
165 167 169	Kesulitan dalam mencatat dan menghitung respon partisipan yang diekspresikan dalam waktu 5 detik.	Alih-alih menulis kata-kata partisipan secara utuh, peneliti membuat turus untuk setiap kata yang dikeluarkan partisipan.	Cara baru ini baru dipikirkan peneliti setelah percobaan administrasi ke-2 selesai, sehingga upaya ini tidak pernah diujicobakan selama pengambilan data Tahap 1.

- **Subtes 7 (Writing)**

Secara umum, seluruh item pada subtes visual dapat diadministrasikan secara lancar oleh peneliti, baik pada latihan administrasi 1 maupun 2.

- **Subtes 8 (Reading)**

Secara umum, seluruh item pada subtes visual dapat diadministrasikan secara lancar oleh, baik pada latihan administrasi 1 maupun 2.

- **Subtes 9 (Arithmetic)**

Secara umum, seluruh item pada subtes visual dapat diadministrasikan secara lancar oleh peneliti terhadap Ny.T dan Tn.I, namun terdapat 1 item yang menimbulkan kendala bagi peneliti ketika melakukan pengetesan pada kedua partisipan, karena tidak lengkapnya kartu stimulus yang ada pada paket LNNB yang menjadi pegangan peneliti. Pada kartu ini seharusnya tercetak angka-angka yang harus dibaca oleh partisipan. Angka-angka tersebut adalah angka 27, 34, 158, 396, dan 9845.

Tabel 4.12. Kendala dalam Subtes *Arithmetic* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
208	Tidak adanya kartu stimulus L3.5 yang seharusnya digunakan.	Membuat sendiri kartu L3.5. Mengenai isi kartu, terlebih dahulu peneliti berdiskusi dengan salah satu penyusun manual LNNB terjemahan, yaitu Y.R. Sari. Dari hasil diskusi, peneliti mendapat arahan mengenai konten yang harus terdapat dalam kartu.	Kartu ini dibuat setelah administrasi ke-2 selesai, sehingga tidak pernah diujicobakan selama pengambilan data Tahap 1.

Berikut kartu stimulus yang dibuat oleh pemeriksa:

27	34
158	396
9845	

- **Subtes 10 (Memory)**

Secara umum, seluruh item pada subtes memori dapat diadministrasikan secara lancar oleh, baik pada latihan administrasi 1 maupun 2.

- **Subtes 11 (Intellectual Process)**

Sebagian besar item dalam subtes *intellectual process* dapat diadministrasikan dengan lancar oleh pemeriksa, kecuali pada dua item, yaitu item 238 dan 240 yang mengharuskan partisipan untuk mengurutkan kartu stimulus yang dipresentasikan secara acak oleh peneliti. Akan tetapi, kartu-kartu yang terdapat pada paket LNNB tidak memiliki kode apapun, sehingga peneliti tidak bisa mengetahui bagaimana urutan kartu yang benar yang sesuai dengan kunci jawaban, dan bagaimana urutan kartu harus dipresentasikan kepada partisipan.

Tabel 4.13. Kendala dalam Subtes *Intellectual Process* (Tahap 1)

Item	Kendala	Upaya Mengatasi Kendala	Hasil
238 240	Kartu stimulus tidak memuat informasi urutan kartu. Padahal pada Manual Asli disebutkan bahwa setiap kartu stimulus memiliki kode yang tercetak di belakang kartu. Kode tersebut merupakan acuan urutan kartu stimulus tersebut dipresentasikan dan juga menjadi acuan skoring.	Memberikan kode sendiri pada kartu stimulus. Sebelumnya peneliti menanyakan terlebih dahulu pada Y.R. Sari. mengenai urutan kartu yang dianggap sebagai jawaban benar berdasarkan Manual Asli LNNB. Peneliti kemudian membuat dua jenis kode di belakang kartu, yaitu kode angka dan kode huruf.	Pengkodean dibuat setelah administrasi ke-2 selesai, sehingga tidak pernah diujicobakan selama pengambilan data Tahap 1.

Setelah berdiskusi dengan salah satu penerjemah LNNB, yaitu Y.R. Sari, peneliti mengetahui bahwa respon yang diharapkan adalah partisipan mengurutkan kartu berdasarkan ide urutan musim di negara 4 musim. Sesuai dengan saran dari penerjemah, peneliti kemudian membuat kode sendiri berupa kode huruf dan angka pada kartu.

Kode huruf merupakan urutan yang presentasi kartu kepada partisipan, sementara kode angka merupakan kode yang menjadi panduan untuk membuat kunci jawaban. Berikut pengkodean yang dibuat oleh peneliti:

Item 238 (Kartu N9-N13):

N 9 - 13

Kode Huruf : A

Kode Angka : 11



N 9 - 13

Kode Huruf : B

Kode Angka : 13



N 9 - 13

Kode Huruf : C

Kode Angka : 10



N 9 - 13

Kode Huruf : D

Kode Angka : 12



N 9 - 13

Kode Huruf : E

Kode Angka : 9

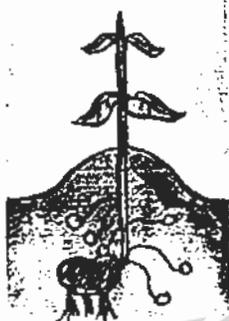


Item 240 (Kartu N14-N18):

N 14 - 18

Kode Huruf : A

Kode Angka : 16



N 14 - 18

Kode Huruf : B

Kode Angka : 14



N 14 - 18

Kode Huruf : C

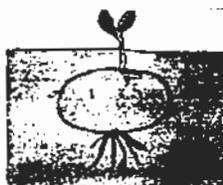
Kode Angka : 17



N 14 - 18

Kode Huruf : D

Kode Angka : 15





4.2. PENGAMBILAN DATA TAHAP 2

Pengambilan data tahap 2 dilaksanakan selama tanggal 12 Juni sampai dengan 21 Juni 2009.

4.2.1. PERALATAN PENGETESAN (TAHAP 2)

Pada pengambilan data Tahap 2, peneliti sudah melakukan upaya-upaya yang diharapkan bisa membantu kelancaran proses administrasi, yaitu:

- Menggunakan Lembar Rekam Respon Versi II.
- Menggunakan kaset stimulus *rhythm* yang direkam ulang dan *tape* yang diperbaiki sudah diperbaiki.
- Melakukan penyesuaian instruksi item 54 (subtes 2-*rhythm*).
- Melakukan penyesuaian instruksi dan prosedur untuk item 70 dan 71 (subtes 3-*tactile*).
- Menggunakan kartu L3.5 yang dibuat sendiri oleh peneliti untuk digunakan pada item 208 subtes *arithmetic*.
- Menggunakan kode baru untuk kartu stimulus yang digunakan pada item 238 dan 240 (subtes 11-*intellectual process*).

Selain hal-hal di atas, peralatan-peralatan yang digunakan oleh peneliti pada pengetesan Tahap 2 ini masih sama dengan Tahap 1.

4.2.2. PARTISIPAN (TAHAP 2)

Pengambilan data tahap 2 dilaksanakan selama tanggal 12 Juni sampai dengan 21 Juni 2009. Pengetesan dilakukan terhadap 10 orang partisipan yang berusia antara 40-65 tahun yang dapat digolongkan sebagai individu normal, dalam arti tidak menderita gangguan neurologis. Berikut gambaran umum partisipan:

Tabel 4.14. Data Demografi Partisipan (Tahap 2)

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase
Perempuan	6	60%
Laki-laki	4	40%

Usia	Frekuensi	Presentase
40-49 tahun	6	60%
50-59 tahun	3	30%
60-65 tahun	1	10%

Suku	Frekuensi	Presentase
Betawi	1	10%
Jawa	2	20%
Melayu	4	40%
Minang	1	10%
Sunda	2	20%

Pendidikan	Frekuensi	Presentase
SMP	0	0%
SMA	5	50%
SI	5	50%

Status Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
Bekerja	7	70%
Tidak bekerja	3	30%

Tabel 4.15. Riwayat Kesehatan Partisipan (Tahap 2)

Riwayat Kesehatan	Frekuensi	Presentase
Cedera kepala	0	0%
Pemeriksaan dan perawatan neurologis	0	0%
Pemeriksaan dan perawatan psikiatri	0	0%
Menderita penyakit kronis	0	0%
Hospitalisasi dan operasi.		
• Pengangkatan tumor tulang rahang.	1	10%
• Operasi penjahitan retina.	1	10%
Cacat organ/ indera	0	0%
Riwayat adiksi	0	0%
Kondisi kesehatan saat ini.		
• Darah tinggi	1	10%
• Kolesterol	1	10%
• Gangguan fungsi jantung	1	10%

Tabel 4.16. Riwayat Konsumsi Partisipan (Tahap 2)

Riwayat Konsumsi Narkoba	Frekuensi	Presentase
Tidak ada	10	100%
Ada	0	0%

Riwayat Konsumsi Alkohol	Frekuensi	Presentase
Tidak ada	10	100%
Ada	0	0%

Riwayat Konsumsi Rokok	Frekuensi	Presentase
Tidak merokok	9	90%
Merokok		
• Kurang dari 1 batang per hari		
• 1-10 batang per hari.		
• 10-20 batang per hari.	1	10%
• Lebih dari 20 batang per hari.		

Riwayat Konsumsi Kopi	Frekuensi	Presentase
Tidak mengkonsumsi kopi	0%	0%
Mengkonsumsi kopi		
• kurang dari 1 cangkir per bulan.	1	50%
• 1-3 cangkir per bulan.		
• 1 cangkir per minggu.		
• 2-4 cangkir per minggu.		
• 5-6 cangkir per minggu.		
• 1 cangkir per hari.	1	50%
• 2-3 cangkir per hari.		
• 4-5 cangkir per hari.		

Riwayat Konsumsi Obat Medis	Frekuensi	Presentase
Pernah mengonsumsi obat medis secara rutin dalam jangka waktu yang panjang (lebih dari 2 tahun).		
• Tidak	9	90%
• Ya	1	10%
Saat ini sedang mengonsumsi obat medis secara rutin.		
• Tidak	7	70%
• Ya	3	30%

4.2.3. LOKASI DAN KONDISI PENGETESAN (TAHAP 2)

Lokasi dan kondisi pada pengambilan data Tahap 2 lebih tidak terkontrol apabila dibandingkan Tahap 1. Kondisi pengetesan seperti pada pengambilan data Tahap 1 hanya bisa dilakukan terhadap Partisipan 1 dan 2, sementara 8 pengetesan terhadap 8 partisipan lainnya dilakukan dalam kondisi pengetesan yang tidak terkontrol. Berikut gambaran mengenai kondisi pengetesan terhadap seluruh partisipan:

Partisipan	Kondisi Pengetesan
1	Pengetesan dilakukan di dalam ruangan. Suhu ruangan sejuk. Di salah satu pojok ruangan diletakkan sebuah dan dua kursi kayu dengan sandaran dan dudukan busa yang diduduki oleh partisipan dan peneliti. Posisi kedua kursi kayu ini diatur saling tegak lurus dan menghadap ke arah meja. Selama pengetesan dilakukan, pintu ruangan dalam keadaan tertutup. Suasana dalam ruangan cukup tenang dan tidak bising. Tidak ada orang lain yang berlalu lalang dalam ruangan pengetesan. Kondisi pengetesan ini kurang lebih sama dengan kondisi pengetesan pada saat pengambilan data Tahap 1.
2	Idem atas
3	Dilakukan di ruangan tamu yang besar dengan suhu yang panas. Peneliti dan partisipan duduk berhadapan di lantai. Diantara peneliti dan partisipan terdapat sebuah meja kecil. Saat pengetesan berlangsung selalu ada kehadiran orang yang melakukan kegiatan di ruang pengetesan.
4	Dilakukan di ruangan tamu yang besar dengan suhu yang panas. Suasana mulai bising ketika memasuki subtes 2 <i>rhythm</i> . Peneliti dan partisipan duduk berhadapan di lantai. Diantara peneliti dan partisipan terdapat sebuah meja kecil. Saat pengetesan berlangsung selalu ada kehadiran orang yang melakukan kegiatan di ruang pengetesan. Saat pengetesan berlangsung ada orang lain yang terus menerus berusaha mengajak partisipan untuk berinteraksi.
5	Pengetesan dilakukan di ruangan kecil. Partisipan dan peneliti duduk berhadapan di lantai tanpa meja untuk alas menulis. Partisipan harus menggunakan beberapa bantal yang disusun dan sebuah majalah untuk menjadi alas.
6	Pengetesan dilakukan di ruang makan.

	Peneliti dan partisipan duduk di kursi kayu yang diatur saling tegak lurus dan menghadap ke meja (seperti pada Gambar 10). Ada orang lain yang beberapa kali mencoba ikut melihat jalannya pengetesan dan memberikan komentar mengenai pengetesan.
7	Pengetesan berlangsung dalam ruangan pemeriksaan dengan suhu yang sejuk dan suasana yang tidak bising. Peneliti dan partisipan duduk berhadapan di kursi dan menghadap ke sebuah meja. Tidak ada orang lain di ruang pengetesan, namun partisipan seringkali terdistraksi oleh telepon genggamnya, bahkan sempat meninggalkan lokasi pengetesan karena suatu urusan.
8	Pengetesan berlangsung di ruang tamu yang suhunya panas. Peneliti dan partisipan duduk di lantai dalam posisi saling tegak lurus dan menghadap ke meja. Ada kehadiran orang di tengah situasi pengetesan, dimana orang-orang tersebut beberapa kali menegur partisipan.
9	Pengetesan dilakukan di ruang tamu yang sempit, suhunya panas, dan suasananya bising. Peneliti dan partisipan duduk di lantai tanpa meja. Banyak orang berlalu lalang dan memberi komentar sehubungan dengan pengetesan.
10	Pengetesan dilakukan di ruang tamu yang sempit dan suasanya bising. Peneliti dan partisipan duduk di lantai tanpa meja. Dalam ruangan hadir tiga anak partisipan, salah satunya masih balita, sehingga partisipan selalu terdistraksi dengan kehadiran anak-anaknya tersebut.

Diantara kondisi-kondisi pengetesan di atas, kondisi pengetesan pada Partisipan 1 dan 2 adalah kondisi yang paling kondusif. Suasana dan fasilitas yang tersedia membuat partisipan dan pemeriksa merasa nyaman karena tenang dan sejuk. Kursi yang dialasi busa membuat partisipan dan pemeriksa dapat duduk dalam posisi yang nyaman, sehingga mampu bertahan dalam posisi duduk dalam waktu yang lama. Selain itu, adanya meja dengan tinggi yang ideal untuk menulis membuat partisipan dapat memberikan respon tertulis secara lebih nyaman.

Tidak banyaknya distraksi memungkinkan partisipan untuk tetap terjaga konsentrasinya, sehingga pengetesan dapat dilakukan tanpa jeda, mulai dari pemberian instruksi awal sampai item terakhir. Dengan demikian, waktu pengadministrasian dapat menjadi efektif.

Posisi partisipan dan peneliti yang saling tegak lurus memungkinkan pemeriksa untuk melihat proses pengerjaan item yang menuntut partisipan untuk memberikan respon secara tertulis, juga lebih mudah bagi pemeriksa untuk melakukan observasi terhadap gerak motorik partisipan.

4.2.4. PROSES PENGAMBILAN DATA (TAHAP 2)

Sama halnya dengan pengambilan data Tahap 1, seluruh partisipan pada pengambilan data Tahap 2 ini merupakan orang-orang yang memiliki hubungan baik dengan peneliti, sehingga peneliti tidak membutuhkan waktu lama untuk menjalin *rapport* dengan seluruh partisipan.

Partisipan 1

Pengetesan terhadap Partisipan 1 dilakukan pada tanggal 12 Juni. Partisipan sempat mengajukan pertanyaan mengenai prosedur pengetesan, setelah itu tidak bertanya apa-apa lagi. Pengetesan dimulai dengan pemberian instruksi awal yang dapat dipahami dengan baik oleh partisipan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian item-item, mulai dari subtes 1 sampai dengan 11.

Penggunaan Lembar Rekam Respon Versi II sangat membantu untuk mengurangi kerepotan peneliti dalam melakukan koordinasi peralatan. Durasi pengetesan yang dibutuhkan peneliti adalah 3 jam 10 menit, sekitar 100 sampai 40 menit lebih lama dari durasi pada Manual Asli.

Partisipan 2

Pengetesan terhadap Partisipan 2 dilakukan keesokan harinya. Pengetesan dilakukan setelah partisipan mengendarai mobil dalam jarak yang cukup jauh. Sebelum pengetesan, partisipan sempat meminta waktu untuk istirahat. Pada saat istirahat ini, partisipan mengungkapkan bahwa ia merasa bahwa fungsi memorinya sudah mulai mengalami penurunan karena sehari-harinya ia mulai sering lupa pada nama orang yang menjadi kenalan-kenalannya.

Suasana pengetesan pada Partisipan 2 terasa lebih rileks apabila dibandingkan ketika melakukan pengetesan pada Partisipan 1, karena instruksi diberikan dengan kalimat-kalimat yang tidak terlalu formal. Durasi pengetesan pada Partisipan 2 adalah 2 jam 48 menit. Ini berarti sudah lebih cepat daripada pengetesan pada Partisipan 1, namun masih melebihi durasi yang dianjurkan Manual Asli.

Partisipan 3

Pengetesan terhadap Partisipan 3 berlangsung dengan relatif lancar dan cepat. Durasi yang dibutuhkan untuk mengadministrasikan tes adalah 2 jam 32 menit. Pada saat pengetesan, Partisipan 3 kerap mengajak peneliti bercanda. Ia juga sempat mengatakan bahwa ia merasa tegang karena suasana pengetesan terasa

Tabel 4.23. Kendala Item 99

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
99	Sebelum instruksi diganti, 1 orang gagal.	Sulit memahami instruksi.	Partisipan lebih dapat memahami instruksi yang disampaikan dalam kalimat yang lebih sederhana.

Solusi:

Item 99 subtes visual adalah item yang tugasnya cukup kompleks, sehingga masuk akal apabila instruksi yang diberikanpun cukup panjang. Kesulitan Partisipan 3 dalam memahami instruksi direspon peneliti dengan menyederhanakan kalimat instruksi, namun memastikan bahwa instruksi memuat informasi yang jelas mengenai tugas.

Instruksi sebelum:

“Pada bagian kiri kertas ini terdapat sebuah bujur sangkar dengan lingkaran pada salah satu sudutnya (tunjuk pada figur dengan judul ‘contoh 1’). Perhatikan garis tebal-gelap pada salah satu sisi bujur sangkar ini. Ini merupakan dasarnya. Sekarang lihat pada bujur sangkar berikut (tunjuk 4 pilihan yang ada pada contoh 1) dan perhatikan bahwa tiap bujur sangkar memiliki sebuah lingkaran di salah satu sudutnya dan pada setiap sisi bawahnya terdapat garis tebal, garis yang menunjukkan dasar. Satu dari empat bujur sangkar ini sama persis dengan bujur sangkar yang di sebelah kiri ini. Dengan menggunakan garis dasar sebagai patokan, anda bisa menentukan bujur sangkar mana yang sama persis seperti bujur sangkar yang kiri ini. Sekarang saya ingin anda melingkari huruf di bawah bujur sangkar yang sama persis dengan bujur sangkar yang kiri ini. (Biarkan subyek merespon).”

“Bujur sangkar A adalah jawaban yang benar karena lingkarannya tereletak di sudut dekat garis dasar ini, seperti bujur sangkar di kiri ini. Kini kita lihat contoh 2. Ini merupakan soal yang serupa, dengan garis dasar tebal yang terletak di sisi kiri bujur sangkar. (Peragakan dengan pensil). Untuk menjawab anda harus memutar bujur sangkar tersebut dalam kepala anda sehingga garis dasarnya berada di bawah, seperti pada kemungkinan jawaban yang benar. (Biarkan subyek merespon).”

“ Bujur sangkar B adalah jawaban yang benar, sebab jika anda memutar bujur sangkar contoh tadi sehingga garis dasarnya terletak di bawah, lingkaran akan terletak di pojok kanan atas. Selanjutnya saya ingin anda melanjutkan soal-soal berikutnya (tunjukkan soal 3-10) dengan melingkari huruf di bawah bujur sangkar yang benar. Lakukan secepat yang anda bisa, tapi usahakan tidak membuat kesalahan. Jika anda menemui kesulitan pada soal tertentu, lewati dulu dan kerjakan lagi nanti. ”

Instruksi yang lebih sederhana:

“Di sini anda lihat ada 5 kotak. Setiap kotak memiliki lingkaran di salah satu sudutnya dan garis tebal di salah satu sisinya. Garis tebal ini menandakan dasar dari kotak. ”

“Nah, sekarang coba lihat lima kotak ini (peneliti menunjuk pada contoh 1). Kotak yang paling kiri disebut ‘kotak contoh’, 4 kotak yang di sebelah kanan disebut sebagai ‘kotak pilihan’. Salah satu dari kotak pilihan ini ada yang sama persis dengan kotak contoh. Menurut anda mana yang sama persis? (Partisipan merespon). Lingkari huruf di bawahnya. Iya, betul. Anda lihat, letak lingkaran pada kotak ini sama seperti pada kotak contoh. ”

“Sekarang lihat 5 kotak yang ini (contoh 2). Kotak contoh ini garis dasarnya masih terletak di sisi. Kalau kotak ini anda putar sampai garis dasarnya ada di bawah, maka lingkarannya akan ada di sudut yang mana? Pilih kotak pilihan yang merupakan jawabannya. Iya betul. Lingkari huruf di bawah kotak pilihan yang benar. ”

Lanjutkan dengan soal-soal berikutnya secepat mungkin. Kalau ada soal yang sulit, lewati dulu dan kerjakan lagi nanti.”

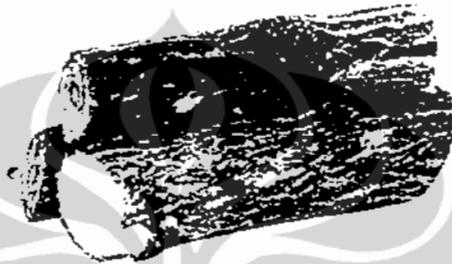
Hasil:

Peneliti kemudian menggunakan instruksi yang lebih singkat ini kepada partisipan-partisipan lain, dengan bahasa yang tidak terlalu formal, namun dengan format instruksi yang kurang lebih sama. Seluruh partisipan mampu memahami instruksi ini dengan baik.

Subtes 5 (Receptive Speech)

- Kesulitan yang ditemui peneliti pada subtes ini adalah pada pemberian instruksi untuk item 116. Pada item ini, partisipan diperlihatkan tiga buah kartu bergambar, yaitu gambar kayu bakar, perapian, dan korek api, seperti terlihat di bawah ini:

H 23



H 24



H 25



Partisipan kemudian diberi instruksi sebagai berikut:

“Diantara gambar-gambar berikut, tunjukkan gambar yang memperlihatkan menyalakan api.” (Jawaban yang diminta adalah korek api.)

Peneliti memberikan instruksi ini kepada Partisipan 1 dan direspon salah oleh Partisipan 1 dengan menunjuk pada perapian. Apabila melihat performa Partisipan 1 pada item-item sebelumnya, peneliti berasumsi bahwa item mudah seperti item 116 ini seharusnya dapat direspon Partisipan 1 dengan lebih baik.

Tabel 4.24. Kendala Item 116

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
116	Sebelum perbaikan, 1 orang gagal.	-	Partisipan kesulitan untuk memahami instruksi yang diberikan.

Solusi:

Instruksi dimodifikasi menjadi:

“Diantara gambar berikut, tunjukkan gambar yang DIGUNAKAN UNTUK menyalakan api.”

Hasil:

Instruksi yang dimodifikasi mampu dipahami oleh partisipan dengan baik.

- Item lain yang gagal direspon benar oleh banyak partisipan adalah item 132, dimana partisipan harus menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan informasi verbal yang diberikan pada kalimat stimulus.

Contoh soal item 132:

Jangan berhenti sementara membacakan kalimat ini.

“Tolong dengarkan pertanyaan ini. Wanita yang bekerja di toko datang ke sekolah dimana Mary belajar untuk berceramah.”

“Sekarang katakan kepada saya:

Siapa yang memberikan ceramah? [Wanita]

Apa yang Mary lakukan? [belajar/ menghadiri sekolah]

Pada subtes ini 8 dari 10 partisipan gagal memberikan jawaban benar pada pertanyaan pertama, dan 10 partisipan tidak ada yang dapat memberikan jawaban benar pada kedua pertanyaan di item ini.

Tabel 4.25. Kendala Item 132

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
132	8 dari 10 partisipan gagal.	-	Pertanyaan 1 (" <i>siapa yang memberikan ceramah?</i> ")— jawaban yang diharapkan adalah 'wanita/ wanita yang bekerja di toko') sulit untuk direspon secara benar, karena kalimat stimulusnya tidak memberikan informasi yang cukup mengenai aktivitas yang dilakukan oleh 'wanita/ wanita di toko' tersebut.

Solusi:

Saran yang bisa diberikan adalah mengubah kalimat stimulus menjadi "Wanita yang bekerja di toko datang untuk berceramah ke sekolah dimana Mary belajar."

Subtes 6 (Expressive Speech)

- Item yang menimbulkan kesulitan bagi sebagian besar partisipan adalah item 140, dimana partisipan diminta untuk mengulangi kata 'massachusetts episcopal'. Sembilan dari sepuluh partisipan mencoba mengucapkan kata tersebut berkali-kali, namun selalu gagal.

Tabel 4.26. Kendala Item 140

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
140	9 dari 10	-	Kata berasal dari Bahasa Inggris yang memiliki pelafalan yang berbeda dengan Bahasa Indonesia.

Pembahasan dan solusi:

hampir seluruh partisipan kesulitan dalam mengulangi stimulus verbal yang berasal dari kata berbahasa Inggris. Tujuan dari item ini adalah untuk mengukur kemampuan partisipan dalam mengucapkan kata/ kalimat yang

kompleks. Oleh karena itu, apabila stimulus pada item ini diganti, maka kompleksitas stimulus baru harus setara dengan stimulus sebelumnya.

- Obyek (pembuka kaleng) pada kartu stimulus pada item 157 kartu J16 dikeluhkan oleh Partisipan 6 dan Partisipan 7. Tiga orang partisipan, yaitu Partisipan 3, 6 dan 7, gagal memberikan respon pada gambar, sementara Partisipan 1 memberikan respon 'tang' pada kartu J16. Berikut gambar yang dimaksud:

J16



Pada item yang sama, kartu J17 dikeluhkan oleh Partisipan 6 dan Partisipan 8. Lima partisipan gagal mengidentifikasinya sebagai lilin. Respon-respon yang diberikan oleh partisipan yang gagal adalah vas, gelas pecah, keramik, dan pajangan. Berikut gambar yang dimaksud:



Tabel 4.27. Kendala Item 157

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
157 Kartu J16	4 dari 10 (seluruhnya wanita)	Merasa tidak familiar dengan obyek yang ada pada kartu stimulus.	Partisipan wanita tidak familiar dengan obyek.
J17	5 dari 10	Gambar lilin tidak jelas.	Kualitas gambar kurang baik. Bentuk lilin yang besar jarang ditemui di Indonesia.

Pembahasan dan solusi:

Sebagian besar partisipan wanita gagal memberikan respon, sementara seluruh partisipan laki-laki mampu memberikan respon yang benar. Hal ini bisa saja menjadi indikasi bahwa alat ini dirasa tidak familiar oleh partisipan perempuan, namun asumsi ini masih perlu diuji lebih lanjut. Sementara pada Kartu J17, meskipun lilin adalah obyek yang familiar dengan partisipan, namun bentuk lilin yang besar tidak biasa dilihat oleh partisipan di Indonesia. Partisipan lain juga mengeluhkan kualitas gambar yang kurang baik.

- Item lain pada subtes ini yang dikeluhkan partisipan adalah item 170 kartu J32, dimana partisipan diminta untuk melengkapi kalimat sebuah kalimat dengan diberikan tiga pilihan kata sebagai berikut:

Contoh item 170 Kartu G32:

<p>Musim hujan sangat (respon yang diharapkan adalah 'dingin')</p> <p>a. Merah</p> <p>b. Dingin</p> <p>c. Tinggi</p>

Partisipan 2 dan 3 yang menjawab 'tinggi' untuk item ini mengatakan bahwa mereka merasa rancu antara 'musim hujan' dan 'curah hujan.' Adanya pilihan jawaban 'tinggi' membuat mereka semakin merancukan antara 'musim hujan' dengan 'curah hujan'.

Tabel 4.28. Kendala Item 170 J32

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
170 Kartu J32	2 dari 10	'Musim hujan' cenderung dirancukan dengan 'curah hujan.' Adanya pilihan jawaban 'tinggi' semakin membuat rancu antara 'musim hujan' dengan 'curah hujan'.	Adanya jawaban 'tinggi' agak menyesatkan bagi partisipan yang tidak hati-hati dalam membaca kalimat stimulus.

Pembahasan dan solusi:

Item 170 Kartu J32 memiliki kendala yang berkaitan dengan stimulus tulisan. Untuk mengatasi kesulitan yang timbul pada partisipan, dapat dilakukan perubahan pada pilihan jawaban dengan mengganti pilihan jawaban 'tinggi' dengan kata lain yang tidak terkait dengan 'curah hujan'. Namun demikian, apabila mengacu pada Manual Asli, tujuan item adalah untuk mengukur kemampuan klien dalam memberikan ekspresi verbal pada kondisi tata bahasa yang kompleks (Golden, Purisch, Hamekke, 1980). Apabila tetap mengacu pada tujuan item, maka pilihan jawaban 'tinggi' dapat dipertahankan, karena untuk dapat memberikan respon benar pada item ini, dibutuhkan kemampuan berbahasa yang lebih tinggi, dimana partisipan harus bisa membedakan antara 'musim hujan' dan 'curah hujan.'

- Masih pada item 170, pada kartu J34 juga ditemukan kendala. Pada item ini, partisipan diminta untuk mengisi titik-titik pada kalimat yang tidak lengkap sebagai berikut:

Contoh soal 170 Kartu J34:

Pesawat mendarat mesinnya bekerja dengan baik.

Respon yang diharapkan dari partisipan adalah respon berupa kata sambung, seperti 'dan/ketika/ saat/ apabila.' Hanya 1 partisipan –yang sehari-harinya bekerja sebagai guru Bahasa Indonesia, yang berhasil memberikan respon yang diharapkan. Sembilan partisipan lainnya memberikan respon yang apabila

dimasukkan ke dalam kalimat soal, maka kalimat tersebut membutuhkan tambahan tanda baca berupa koma (,) atau titik (;) untuk bisa menjadi kalimat yang memiliki struktur yang baik. Berikut respon-respon yang diberikan partisipan:

Tabel 4.29. Respon Partisipan Item 170 J34

Partisipan	Respon
1	Di landasan
2	Di landasan
3	Di landasan
4	Ketika
5	Dengan selamat
6	Di bandara
7	Di landasan
8	Mulus
9	Di landasan
10	Di bandara

Tabel 4.30. Kendala Item 170 J34

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
170 Kartu J34	9 dari 10 gagal memberikan respon kata sambung.	-	Respon partisipan seluruhnya masuk akal, namun tidak sesuai dengan tata bahasa. Instruksi tidak memberikan informasi mengenai respon seperti apa yang diharapkan dari partisipan.

Pembahasan dan solusi:

Untuk memperbaiki item, dalam instruksi dapat ditambahkan bahwa klien harus menggunakan kata sambung untuk melengkapi kalimat. Akan tetapi, harus tetap diingat bahwa tujuan dari item 170 adalah untuk mengukur kemampuan klien dalam memberikan ekspresi verbal pada kondisi tata bahasa yang kompleks, sehingga diperlukan uji coba lanjutan mengenai perlu tidaknya menambahkan informasi mengenai 'kata sambung' kepada klien.

- Item lain yang menimbulkan kesulitan pada partisipan adalah item 173 kartu J36 dan J37. Kepada Partisipan 1 dan 2, peneliti memberikan instruksi sesuai dengan instruksi yang terdapat dalam manual asli dan terjemahan, yaitu:

“Sekarang saya akan memberikan kartu dimana kata-kata di dalamnya teracak. Jika mereka disusun dengan benar, maka akan membentuk sebuah kalimat. Saya akan minta anda menyusunnya sehingga menjadi sebuah kalimat.”

Kata-kata yang tertera dalam kartu:

J36
Guru- saya- bertanya- nilai- dapat- pada- ujian- saya.
J37
Hutan- pergi- dan- ke dalam- penebang- kayu- mendapatkan- kayu.

Pada kalimat instruksi, tidak disebutkan bahwa partisipan boleh menambah kata-katanya sendiri untuk bisa membuat kalimat yang baik sesuai SPOK Bahasa Indonesia.

Tabel 4.31. Kendala Item 173

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
173 Kartu J36 dan J37	Sebelum perbaikan, 2 partisipan gagal.	Kata-kata yang disediakan pada kartu stimulus kurang, sehingga tidak bisa membuat kalimat yang baik.	Setelah memeriksa ke manual asli, ternyata pada panduan skoring, baru terlihat bahwa item ini sebenarnya memungkinkan Partisipan untuk menambahkan kata-katanya sendiri, asalkan tidak mengubah atau mengurangi kata-kata yang sudah ada.

Solusi:

Peneliti kemudian melakukan penyesuaian terhadap kalimat instruksi menjadi:

“Silakan buat satu kalimat dari kata-kata yang ada dalam kartu ini. Anda boleh membolak-balik kata-kata dalam kartu ini dan menambahkan kata-kata Anda sendiri apabila diperlukan, namun Anda tidak boleh mengurangi atau mengubah kata-kata yang sudah ada.”

Hasil:

Meskipun sudah mengganti instruksi, namun keluhan berkaitan dengan item ini kembali disampaikan oleh Partisipan 5 yang enggan memberi respon

karena merasa kata-kata yang tersedia pada kartu J36 tidak bisa digunakan untuk membuat kalimat yang baik.

- Pada subtes ini, peneliti menemukan adanya kegagalan dalam memberikan respon pada seluruh partisipan pada item 165, 167, dan 169. Pada item-item ini, partisipan diminta untuk memberikan ekspresi verbal di bawah tiga kondisi, yaitu dengan diberi stimulus berupa gambar, cerita yang dibacakan, dan sebuah topik. Skor diberikan terhadap jumlah kata-kata yang diproduksi dalam 5 detik pertama setelah partisipan bereaksi.

Contoh soal item 165, 167, 169:

Item 165.

“Lihat gambar ini dan ceritakan apa yang terjadi.” (Hitung jumlah kata yang terucap dalam 5 detik pertama setelah bereaksi).

Item 167

“Saya akan membacakan cerita dengan keras dari kartu J30. Saya akan membaca keras, anda ikuti dengan baca dalam hati. (berikan salinan kartu J30 pada subyek). Ikuti dengan seksama sebab setelah saya selesai, saya akan ambil kartunya dan anda harus menceritakannya kepada saya menggunakan kata-kata anda sendiri.”

(Bacakan cerita)

“Silakan, mulailah bercerita kepada saya.” (Hitung jumlah kata yang terucap dalam 5 detik pertama setelah bereaksi).

Item 169

“Coba buat semacam pidato untuk saya mengenai kegiatan yang Anda lakukan sehari-hari.” (Hitung jumlah kata yang terucap dalam 5 detik pertama setelah bereaksi).

Kesepuluh subyek tidak ada yang bisa memperoleh skor 0 (memproduksi lebih dari 9 kata). Hanya 3 subyek yang pada bisa mencapai nilai 1 (memproduksi 8-9 kata) pada setidaknya 1-2 item, yaitu Partisipan 7, 8, dan 10. Tujuh subyek sisanya seluruhnya memperoleh nilai 2 untuk ketiga item tersebut (memproduksi kurang dari 8 kata).

Tabel 4.32. Kendala Item 165, 167, 169

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
165, 167, 169	10 dari 10	-	Berdasarkan observasi, dalam percakapan sehari-hari, tidak ada Partisipan yang memiliki gangguan komunikasi. Beberapa Partisipan yang tidak bisa mencapai nilai 0 juga telah berbicara dalam tempo yang cepat ketika merespon item 165, 167, dan 169 ini, namun tetap tidak bisa menghasilkan nilai yang baik.

Pembahasan dan solusi:

Partisipan yang tidak memiliki masalah dalam komunikasi sehari-hari, berhasil menampilkan performa yang baik pada item-item dalam subtes yang sama, dan berbicara dengan tempo cepat pada item 165, 167, 169, tetap memperoleh nilai buruk pada ketiga item yang mengukur kemampuan klien memproduksi kata ini. Perlu diingat, bahwa standar skor yang digunakan pada LNNB masih merupakan standar skor dari sampel negara barat yang memiliki bahasa yang berbeda dengan orang Indonesia, sehingga kemungkinan penyesuaian perlu dilakukan pada standar skoring, bukan pada konten item.

Subtes 7 (Writing)

Tidak ada Partisipan yang mengeluhkan adanya kendala dalam mengerjakan item-item pada subtes ini. Peneliti juga tidak menemui kesulitan dalam mengadministrasikan item-item pada subtes ini. Pengadministrasian dalam beberapa item dapat dipersingkat dengan cara memberikan satu instruksi saja pada item-item yang berisi tugas yang kurang lebih sama, yaitu pada item 181-185. Untuk item-item ini dapat diberikan satu instruksi saja, yaitu:

"Tuliskan huruf dan kata-kata yang saya ucapkan berikut ini."

Dalam proses skoring pada item 184, dimana partisipan harus menuliskan kata 'fisiologi' beberapa Partisipan menulis ejaan yang berbeda dari ejaan Bahasa Indonesia, yaitu 'fisiology' dan 'phisiology'.

Tabel 4.33. Kendala Item 184

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
184	2 orang tidak menuliskan ejaan Bahasa Indonesia	-	Kalimat instruksi tidak memuat informasi mengenai penggunaan ejaan Bahasa Indonesia.

Pembahasan dan solusi:

Penyesuaian instruksi dibutuhkan pada item ini. Instruksi bisa ditambah dengan menyampaikan kepada klien bahwa ejaan harus ditulis dalam Bahasa Indonesia. Langkah lain yang bisa dilakukan adalah menambah kunci jawaban dengan memperbolehkan ejaan lain yang apabila dibaca, tetap berbunyi 'fisiologi.'

Subtes 8 (Reading)

Pada subtes reading, tidak ada partisipan yang melaporkan adanya kesulitan dalam mengerjakan item-item pada subtes ini.

Subtes ini adalah subtes yang tugas-tugasnya pada setiap item cenderung homogen. Dengan demikian, sebagian besar item dapat diberikan satu kalimat instruksi saja, sehingga mempersingkat waktu administrasi. Item-item yang dapat diberikan satu instruksi adalah item 192-198, dengan instruksi:

"Silakan dibaca."

Apabila pada suatu item partisipan harus membaca huruf satu persatu, maka ketika masuk ke dalam item tersebut, peneliti menambahkan:

"Baca huruf-hurufnya."

Subtes 9 (Arithmetic)

Seluruh Partisipan mengungkapkan bahwa instruksi dan kartu stimulus yang diberikan pada subtes ini dapat dipahami dengan baik. Sebagian partisipan mengatakan bahwa kesulitan yang mereka hadapi disebabkan karena mereka sudah lama tidak berhadapan dengan persoalan matematika, meskipun mereka

mengakui bahwa soal yang diberikan pada subtes *arithmetic* LNNB sebenarnya tidak terlalu sulit.

Subtes 10 (Memori)

- Dua orang partisipan, yaitu Partisipan 8 dan 10 mengeluhkan bahwa mereka kesulitan memahami instruksi pada item 226. Item ini meminta partisipan untuk mengingat gambar pada sebuah kartu, kemudian membandingkan gambar dari kartu pertama dengan kartu lain yang ditunjukkan peneliti. Sebelum membandingkan, partisipan terlebih dahulu diminta menghitung selama 30 detik. Kartu 1 dan kartu 2 serupa dalam hal jumlah dan bentuk obyek, namun berbeda dalam hal warna. Berikut gambar kartu-kartu tersebut:



Instruksi awal pada item ini adalah:

"Saya akan tunjukkan 1 kartu dengan beberapa gambar di dalamnya. Anda mendapat waktu 5 detik untuk mengamatinya kemudian saya tarik kembali."

Instruksi di atas tidak menginformasikan bahwa partisipan harus mengingat seluruh aspek dalam kartu, yaitu jumlah, bentuk, dan warna. Hal inilah yang dikeluhkan oleh partisipan.

Tabel 4.34. Kendala Item 226

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
226	3 dari 10	Pada instruksi awal sebaiknya diinformasikan bahwa partisipan harus mengingat seluruh aspek dalam gambar, termasuk warna, karena apabila tidak diinformasikan partisipan cenderung mengabaikan warna dan hanya mengamati bentuk. Akibatnya, ketika membandingkan dengan kartu lain, partisipan tidak akan menyadari bahwa kedua kartu tersebut berbeda warna.	Instruksi memang tidak memberikan petunjuk bahwa seluruh aspek dalam gambar harus diingat. Namun pemberian instruksi yang terlalu spesifik dikhawatirkan akan merusak tujuan item.

Solusi:

Mengenai hal ini, peneliti belum melakukan perubahan apapun terhadap instruksi item 226, karena keluhan disampaikan pada partisipan yang mendapat giliran pengetesan paling akhir menjelang proses pengambilan data tahap 2 selesai.

- Kendala lain pada subtes memori ditemui peneliti ketika melakukan pengetesan pada Partisipan 1. Berdasarkan observasi peneliti, Partisipan 1 menemui kesulitan pada item 229, dimana ia harus mengingat tiga posisi tangan yang dibuat peneliti, kemudian mengulangnya. Partisipan 1 mendapat kesulitan saat membuat posisi tangan pertama, padahal ia dapat mengingat posisi tersebut. Akhirnya Partisipan 1 memberikan respon berupa posisi yang memiliki sedikit perbedaan dengan posisi pertama, namun lebih familiar bagi orang Indonesia.

Tabel 4.35. Kendala Item 229

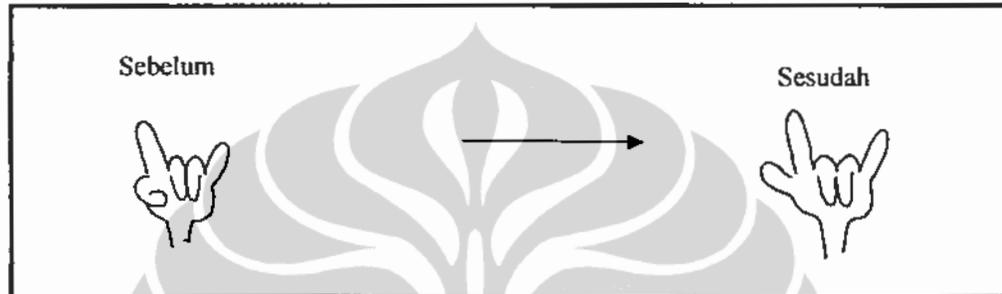
Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
229	Sebelum penyesuaian dilakukan, 1 partisipan gagal.	-	Posisi tangan sebaiknya disesuaikan dengan posisi yang familiar di Indonesia.

Pembahasan dan solusi:

Penyesuaian dibuat dengan mengganti stimulus dengan posisi tangan lain mirip dengan stimulus sebelumnya, dan lebih sesuai dengan kultur Indonesia.

Perubahan posisi tangan ini dimungkinkan karena tujuan dari subtes ini adalah mengukur memori partisipan, bukan kemampuan motoriknya. Selain itu, pada posisi 1 memang tidak dimaksudkan untuk menantang partisipan dalam kemampuan koordinasi motorik. Posisi yang mengukur memori sekaligus menantang kemampuan koordinasi motorik partisipan adalah Posisi 3 (pada item yang sama).

Gambar 12. Penyesuaian Posisi Tangan-1 Item 229



Hasil:

Posisi tangan yang dirubah ini kemudian diterapkan peneliti kepada sembilan partisipan yang lain. Kesembilan partisipan ini tidak menemui kesulitan dalam membuat posisi tangan tersebut. Partisipan 6 sebagai satu-satunya partisipan yang gagal dalam memberikan respon pada item 226 mengungkapkan bahwa ia tidak bisa memberikan respon karena memang tidak ingat posisi-posisi yang ditunjukkan oleh peneliti.

Subtes 11 (Intellectual Process)

Pada pengambilan data tahap 2, peneliti tidak menemui kendala yang berarti dalam mengadministrasikan item. Item 238 dan 240 yang pada pengambilan data tahap 1 menimbulkan masalah karena tidak adanya kode pada kartu yang seharusnya menjadi panduan dalam mempresentasikan kartu ke hadapan partisipan, pada tahap 2 dapat diadministrasikan dengan lancar karena peneliti telah membuat kode sendiri di bagian belakang kartu.

Khusus untuk item 238, sebelum memulai pengambilan data tahap 2, peneliti terlebih dahulu berdiskusi dengan Y.R. Sari mengenai respon yang

diharapkan pada item 238. Pada item 238, respon yang diharapkan adalah partisipan membuat urutan kartu sesuai dengan urutan musim di negara yang memiliki empat musim. Karena Indonesia merupakan negara dua musim, peneliti berasumsi bahwa orang Indonesia tidak terlalu mengenal urutan musim di negara empat musim, sehingga dalam memberikan skor peneliti tidak bisa secara kaku mengacu pada kunci jawaban di manual asli LNNB. Akhirnya untuk item 238, peneliti memutuskan untuk mengetahui terlebih dahulu tema apa yang dipikirkan oleh Partisipan ketika menyusun kartu-kartu stimulus pada item 238. Dari sini, barulah peneliti dapat memperoleh patokan urutan yang dianggap benar dan urutan yang dianggap salah. Peneliti memutuskan untuk menjadikan tema/ ide yang logis dan paling banyak digunakan partisipan dalam mengurutkan, sebagai jawaban benar.

Dari 10 partisipan, tidak ada yang mengurutkan kartu sesuai musim di negara empat musim. Sembilan dari sepuluh partisipan mengurutkan dengan ide utama siklus hidup pohon berdasarkan rimbun atau tidaknya gambar pohon tersebut, sementara satu partisipan mengaku bingung dan tidak dapat mengungkapkan ide yang ia gunakan untuk menyusun kartu.

Berikut urutan-urutan yang dibuat partisipan beserta ide urutan tersebut:

Tabel 4.36. Respon Partisipan untuk Item 238

No	Nama Partisipan	Urutan	Ide sekuens
1	Partisipan 1	12-13-11-10-9	Dari mulai tumbuh (tidak berdaun) sampai rimbun.
2	Partisipan 2	12-13-11-10-9	Idem atas
3	Partisipan 3	12-13-11-10-9	Idem atas
4	Partisipan 4	12-13-11-10-9	Idem atas
5	Partisipan 5	12-10-9-11-13	Dari mulai tumbuh (tidak berdaun), tumbuh lebat, kemudian gugur (kembali tidak berdaun).
6	Partisipan 6	12-10-13-11-9	Partisipan mengaku bahwa ia tidak tahu dasar yang ia gunakan untuk mengurutkan kartu.
7	Partisipan 7	11-9-10-13-12	Dari mulai bermunculan tunas-tunas pohon dan daun muda, rimbun, kemudian mulai rontok sampai tidak berdaun sama sekali.
8	Partisipan 8	10-9-11-13-12	Dari mulai rimbun, sangat rimbun, sampai rontok.
9	Partisipan 9	12-10-9-11-13	Idem Partisipan 5.
10	Partisipan 10	9-10-11-13-12	Dari sangat rimbun sampai rontok.

Berdasarkan urutan di atas, peneliti memberikan skor 0 pada urutan 12-13-11-10-9 dan 9-10-11-13-12; urutan lain yang dapat dijelaskan secara logis berdasarkan tema siklus hidup pohon, memperoleh skor 1, sementara urutan yang tidak bisa dijelaskan oleh partisipan berdasarkan tema siklus hidup pohon, diberi skor 2. Akan tetapi, urutan yang benar namun diproduksi setelah melewati batas waktu maksimal tetap memperoleh skor 2.

Masalah pada item 238 adalah item tidak bebas kultur. Dengan demikian, item ini membutuhkan penyesuaian kunci jawaban yang sesuai dengan kultur Indonesia.

- Kesulitan lain yang timbul pada pemberian skor adalah untuk item 245, dimana partisipan harus menjawab arti dari ungkapan ‘tangan besi’. Respon yang diharapkan adalah ‘tiran/ otoriter’ atau ‘kondisi berkuasa yang sangat teguh berpedoman pada aturan’.

Tabel 4.37. Kendala Item 245

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
245	8 dari 10 partisipan gagal memberikan respon yang diharapkan.	-	Peneliti awalnya mengkategorikan jawaban ‘kejam’ sebagai eror, namun karena hampir seluruh Partisipan menjawab ‘kejam’, peneliti mempertimbangkan kembali pemberian skor tersebut dan melakukan pengecekan ke Kamus Besar Bahasa Indonesia.

Solusi:

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia tahun 2001, tangan besi adalah kiasan yang berarti ‘bertindak dengan keras dan kejam’ –arti yang dianggap sebagai jawaban salah pada Manual Asli. Hal ini bisa jadi mengindikasikan adanya perbedaan kultural dalam memahami istilah ‘tangan besi’. Pada orang Indonesia, ‘tangan besi’ bisa dimaknai sangat negatif, sementara pada kultur Barat konotasi negatif dari tangan besi tidak seintens pada kultur Indonesia. Dengan demikian, perlu dilakukan penyesuaian kunci jawaban pada item ini.

- Kendala pada item lain disampaikan oleh Partisipan 8 untuk item 248, 249, dan 250.

Contoh soal item 248, 249, 250:

<p>Item 248 “Sekarang saya akan mengucapkan beberapa kata yang harus anda terangkan artinya, apa arti kata-kata berikut ini?” (Meja dan Pulau)</p> <p>Item 249 “Apa persamaan meja dan sofa?” “Apa persamaan kapak dan gergaji?”</p> <p>Item 250 “Apa beda serigala dan anjing?” “Apa beda batu dan telur?”</p>

Berikut komentar Partisipan 8 terhadap instruksi pada item:

Tabel 4.38. Kendala Item 248, 249, 250

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
248 249 250	10 dari 10 mengalami kegagalan pada 2-3 item.	Partisipan mengharapkan agar peneliti memberi contoh terlebih dahulu agar partisipan mengetahui respon macam apa yang diharapkan oleh item.	-

Pembahasan dan solusi:

Item-item ini mengharapkan respon berupa analisa abstrak dari partisipan terhadap persamaan dan perbedaan antarobyek. Menurut partisipan, instruksi item seharusnya memuat contoh mengenai respon apa yang diharapkan oleh item, agar partisipan tahu apa yang diharapkan. Untuk bisa menentukan apakah usul dari partisipan ini bisa dilakukan atau tidak, masih dibutuhkan uji coba lebih lanjut.

- Keluhan lain disampaikan oleh Partisipan 6 mengenai item 266.

Contoh soal item 266:

“Ada 18 buku dalam 2 rak buku. Pada salah satu rak, jumlahnya 2 kali dari rak yang lain. ada berapa buku pada setiap rak?” (Jawab: 6 dan 12)

Kalimat “ada 18 buku dalam 2 rak buku” dalam kalimat stimulus memiliki makna bahwa ‘jumlah buku dalam 2 rak adalah 18’, namun kalimat ini dipersepsi partisipan dengan makna ‘masing-masing rak memiliki jumlah buku sebanyak 18 buah.’

Tabel 4.39. Kendala Item 266

Item	Partisipan gagal	Komentar partisipan	Komentar peneliti
266	8 dari 10	Partisipan menangkap adanya makna yang ambigu dalam kalimat stimulus.	-

Solusi:

Sampai pengambilan data Tahap 2 selesai, peneliti belum melakukan perbaikan apapun pada item 266, namun penyampaian kalimat bisa dimodifikasi sampai partisipan memahami benar maksud dari soal.

4.3. PROFIL LNNB PADA KELOMPOK SAMPEL

Pengambilan data tahap 2 juga menghasilkan profil neuropsikologi LNNB untuk sepuluh partisipan. Profil partisipan secara kelompok maupun individual akan dipaparkan dan dibahas pada subbab berikut ini, namun perlu diingatkan bahwa profil yang diperoleh adalah profil kasar dan bukan profil yang valid dan bisa diandalkan. Hal ini disebabkan karena:

- Masih belum dilakukannya uji validitas dan reliabilitas, serta penyusunan norma untuk penggunaan di Indonesia terhadap alat tes LNNB.
- Untuk memastikan keakuratan profil, perlu dilakukan validasi dengan melakukan pengecekan silang menggunakan pemeriksaan neurologi medis, seperti CT-Scan atau MRI.

Berikut Profil LNNB untuk kesepuluh partisipan penelitian yang dihasilkan dari pengambilan data Tahap 2:

Tabel 4.40. Profil Kasar LNNB

Partisipan	LK	Skala (dalam Skor-T)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	62.07	35	43	54	43	39	45	38	40	41	36	47	43	47	42
2	63.84	38	50	42	41	45	47	44	41	40	65*	58	41	42	35
3	53.84	39	54*	35	46	33	44	38	38	40	43	55*	41	35	37
4	54.27	35	54	42	41	47	41	45	38	45	48	47	37	42	37
5	58.12	37	73*	42	50	39	44	48	45	42	62*	45	41	36	44
6	60.36	34	66*	50	38	35	41	40	40	45	60	63*	41	47	42
7	56.62	30	43	38	38	37	44	38	37	45	38	47	38	36	35
8	54.05	34	39	38	36	33	41	38	38	40	45	43	37	38	37
9	60.58	31	66*	40	58	45	58	58	45	55	60	71*	50	36	37
10	59.72	36	66*	36	50	35	40	40	40	40	60*	45	35	36	37

*Melewati Level Kritikal

Keterangan:

LK : Level Kritikal

Skala 1: Motorik

Skala 2: *Rhythm*

Skala 3: *Tactile*

Skala 4: *Visual*

Skala 5: *Receptive Speech*

Skala 6: *Expressive Speech*

Skala 7: *Writing*

Skala 8: *Reading*

Skala 9: *Arithmetic*

Skala 10: *Memory*

Skala 11: *Intellectual Process*

Skala 12: *Pathognomic Scale*

Skala 13: *Left Hemisphere Scale*

Skala 14: *Right Hemisphere Scale*

Dari profil di atas dapat dilihat bahwa:

- Skor yang melampaui level kritikal muncul pada tiga subtes, yaitu subtes *rhythm*, *memory* dan *intellectual process*.
- Skor yang melampaui level kritikal paling banyak muncul pada subtes *rhythm*.
- Pola dua skor subtes tertinggi (yang melampaui level kritikal) pada kelompok partisipan adalah *rhythm-memory* (2 partisipan) dan *rhythm-intellectual process* (2 partisipan).

BAB 5

KESIMPULAN, DISKUSI, DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan langkah panduan adaptasi yang disarikan dari Panduan Adaptasi Tes Lintaskultur yang dipublikasikan oleh International Test Commission tahun (ITC), dapat disimpulkan bahwa pengujicoba telah melakukan langkah adaptasi 6 pada alat tes LNNB, yaitu langkah *Pilot Study of The Test*. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa alat tes LNNB telah melalui 6 tahapan adaptasi dari 13 langkah adaptasi yang terdapat dalam panduan. Oleh karena itu, tahap adaptasi lanjutan terhadap LNNB sudah dapat dilakukan.

Berdasarkan proses uji coba administrasi yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa alat tes LNNB dapat digunakan dan bisa memiliki fungsi diagnostik pada kelompok dewasa madya dengan melakukan beberapa penyesuaian pada instruksi, stimulus, peralatan, dan kondisi pengetesan.

Dari 11 subtes yang terdapat dalam LNNB saran revisi terbanyak terdapat dalam 3 subtes, yaitu subtes 4 (*visual*), 6 (*expressive speech*), dan 11 (*intellectual process*). Pada subtes visual terdapat 4 item yang disarankan untuk direvisi; sementara dalam subtes *expressive speech* dan *intellectual process* masing-masing terdapat 7 item yang disarankan untuk direvisi.

Item-item lain yang disarankan untuk direvisi terdapat pada 5 subtes, yaitu subtes 2 (*rhythm*), 3 (*tactile*), 5 (*receptive speech*), subtes 7 (*writing*), dan subtes 10 (*memory*), namun jumlah item yang disarankan untuk direvisi tidak sebanyak jumlah item yang direvisi pada subtes visual, *expressive speech*, dan *intellectual process*. Pada subtes *rhythm*, *tactile*, dan *writing* masing-masing hanya terdapat 1 item yang disarankan untuk direvisi; sementara dalam subtes *receptive speech* dan *memory*, item yang disarankan untuk direvisi masing-masing adalah sebanyak 2 item.

Berdasarkan hasil uji coba administrasi, pada 3 subtes dalam LNNB –yaitu subtes 1 (*motoric*), 8 (*reading*), dan subtes 9 (*arithmetic*), tidak ditemukan kendala apapun dalam item, sehingga tidak ada satupun item dalam subtes-subtes tersebut disarankan untuk direvisi.

Profil kasar partisipan yang diperoleh dari administrasi LNNB mengindikasikan adanya skor yang menyimpang dari level kritikal pada sebagian partisipan pada subtes *rhythm; memory, dan intellectual process*. Namun demikian, untuk bisa memastikan profil yang diperoleh, masih harus dilakukan pemeriksaan medis terhadap kondisi neurologi beberapa partisipan tersebut, misalnya dengan melakukan *CT-Scan*.

5.2. DISKUSI

Dari 13 tahap adaptasi yang disarikan dari panduan adaptasi tes yang dipublikasikan oleh ITC, peneliti melakukan langkah ke-6 dalam proses adaptasi tes lintaskultur pada LNNB. Menurut Hambleton dan Patsula (1999), uji coba administrasi yang dilakukan pada langkah 6 bertujuan untuk memperoleh asup balik dari sekelompok partisipan –yang merupakan target populasi alat tes, mengenai proses administrasi dan terjemahan alat tes. Pada proses adaptasi ini, partisipan telah berperan sebagai nara sumber dan pemberi asupan sebagaimana yang diharapkan dalam panduan.

Dari 269 item dalam LNNB, hanya ditemukan sebanyak 25 item yang disarankan untuk direvisi, atau hanya sekitar 9,3% dari keseluruhan item. Revisi terbanyak terdapat pada subtes *intellectual process, receptive speech, dan visual*. Kesulitan terutama disebabkan karena masalah kultural. Hal ini misalnya dapat dilihat pada item 245 subtes *intellectual process*, dimana terdapat perbedaan arti istilah ‘tangan besi’ antara kunci jawaban LNNB yang terikat dengan kultur Barat, dengan arti istilah ‘tangan besi’ berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia. Pada subtes visual dan *expressive speech*, masalah kultural muncul lebih banyak pada obyek dan kata-kata yang jarang ditemui dalam kultur Indonesia.

Pada subtes *rhythm, tactile, receptive speech, writing, dan memory*, masalah yang muncul pada beberapa item disebabkan terutama oleh penyampaian instruksi. Masalah ini kemungkinan disebabkan karena masih ditemuinya kekurangan dalam proses penerjemahan, serta kecenderungan partisipan yang lebih mudah memahami instruksi yang diberikan dalam kalimat yang sederhana dan tidak terlalu formal.

Subtes-subtes yang tidak menimbulkan kendala apapun selama proses uji coba administrasi dan adaptasi adalah subtes motorik, *reading*, dan *arithmetic*. Hal ini kemungkinan disebabkan karena instruksi, stimulus, dan tugas dalam ketiga subtes tersebut, cenderung lebih sederhana apabila dibandingkan dengan subtes-subtes yang lain.

Profil yang diperoleh dari uji coba administrasi LNNB mengindikasikan adanya penyimpangan pada sebagian partisipan dalam fungsi yang diukur oleh subtes *rhythm*, *memory*, dan *intellectual process*. Hasil ini bisa dikatakan sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Papalia, Olds, dan Feldman (2001) bahwa pada kelompok dewasa madya, seringkali ditemui penurunan gradual dalam fungsi pendengaran, misalnya menurunnya sensitivitas dalam membedakan nada tinggi-rendah. Gunstad dkk (2006) mengemukakan bahwa pada tahap perkembangan dewasa madya, individu umumnya juga mulai mengalami penurunan gradual pada fungsi memori. Dalam fungsi intelektual, Papalia, Olds, dan Feldman (2001) serta Martin dan Zimprich (2006) menyebutkan bahwa kelompok dewasa madya umumnya memiliki performa yang tinggi dalam kemampuan berpikir abstrak dan memecahkan masalah. Hal ini berbeda dengan profil subtes *intellectual process* yang diperoleh dari uji coba LNNB pada penelitian ini. Skor yang menyimpang dari level kritikal pada beberapa partisipan pada subtes *intellectual process* ini kemungkinan bisa terjadi karena belum sepenuhnya adaptasi kultural pada beberapa item dalam subtes *intellectual process*, partisipan terdistraksi, atau unsur kecemasan ketika mengerjakan item-item verbal-aritmatik pada subtes *intellectual process*. Namun demikian, profil LNNB yang diperoleh dari proses uji coba ini masih harus dipastikan dengan cara membandingkan profil LNNB dengan data medis yang diperoleh dari pemeriksaan neurologis partisipan yang bersangkutan.

DAFTAR REFERENSI

- Elias, L.J., & Saucier, D.M. (2006). *Neuropsychology: Clinical and Experimental Foundations*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Golden, C.G., Hamekke, T.A., & Purisch, A.D. (1980). *The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery Manual*. California: Western Psychological Services.
- Groth-Marnat, G. (2000). *Neuropsychological Assessment in Clinical Practice: A Guide to Test Interpretation and Integration*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Groth-Marnat, G. (2000). *Neuropsychological Assessment in Clinical Practice: A Guide to Test Interpretation and Integration*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gunstad, J., Paul, R.H., Brickman, A.M., Cohen, R.A., Arns, M., Roe, D., Lawrence, J.J., & Gordon, E. (2006). *Patterns of Cognitive Performance in Middle Age and Older Adults: A Cluster Analytic Examination*. *Journal of Geriatric Psychology and Neurology*. 2006; 19: 59-64.
- Hambleton, R.K., & Patsula, L. (1999). *Increasing the Validity of Adapted Tests: Myths to be Avoided and Guidelines for Improving Test Adaptation Practices*. Association of Test Publishers.
- International Test Commission (2000). *TC Test Adaptation Guidelines*. 10 Mei 2009. <http://www.internationaltestcommission.org>.
- Kumar, R. (2001). *Research Methodology: A Step by Step Guide for Beginners*. London: SAGE Publications.
- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological Assessment 3rd Ed*. New York: Oxford University Press.
- Markam, S., & Markam, S.S. (2003). *Pengantar Neuro-Psikologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Markam, S. & Sari, Y.R. (2006). *Manual LNNB Test: Luria-Nebraska Neurological Battery*.

LAMPIRAN



Bapak/ Ibu yang terhormat

Pada halaman-halaman berikut, Anda akan diminta untuk memberikan informasi mengenai data pribadi, riwayat kesehatan, dan riwayat konsumsi. Informasi-informasi tersebut sangat penting dalam penelitian yang sedang dilakukan. Saya memahami bahwa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan bersifat sangat pribadi. Oleh karena itu, Anda memiliki hak untuk menolak menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Dengan memilih untuk tidak menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, maka Anda juga dianggap tidak bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian. Akan tetapi, apabila Anda bersedia untuk memberikan informasi, patut diketahui bahwa data Anda akan Saya jaga kerahasiannya. Partisipasi Anda sangat diharapkan.

Hormat Saya
Cindy D. Utami



DATA PRIBADI

Inisial :
.....
Usia :
.....
Jenis kelamin :
.....
Suku :
.....
Status pernikahan : menikah () tidak/ belum menikah ()
Pendidikan terakhir :
.....
Pekerjaan :
.....

RIWAYAT KESEHATAN

(Beri tanda cek (√) pada pilihan Anda)
Apakah Anda pernah mengalami cedera kepala?
() Tidak () Ya
Apakah Anda pernah menjalani pemeriksaan neurologis?
(Mis: MRI, CT-Scan, pemeriksaan oleh ahli/ dokter saraf)
() Tidak () Ya, tahun.....s.d.....
Apabila Ya, jelaskan secara singkat mengapa Anda perlu menjalani pemeriksaan tersebut:
.....
.....

Apakah Anda pernah menjalani perawatan neurologis?
() Tidak () Ya, tahun.....sampai dengan tahun.....
Apabila Ya, jelaskan secara singkat mengapa Anda perlu menjalani perawatan tersebut:
.....
.....

Apakah Anda pernah/ sedang mengalami hal-hal berikut?

		Tidak	Ya
1	Sulit tidur		
2	Terlalu banyak tidur		
3	Tidak napsu makan		
4	Berat badan turun drastis		
5	Berat badan naik drastis		
6	Gairah beraktivitas menurun		
7	Sulit konsentrasi		
8	Jantung berdebar		
9	Dada nyeri		
10	Mudah berkeringat		
11	Sesak napas		
12	Sering mual dan pusing		
13	Sering merasa kepanasan		

Apakah Anda menemui dokter untuk kondisi yang Anda alami tersebut di atas?

() Tidak () Ya

Apakah Anda mengonsumsi obat untuk kondisi yang Anda alami tersebut di atas?

() Tidak () Ya

Apakah Anda pernah mengalami gangguan-gangguan kesehatan yang menyebabkan Anda harus mendapatkan perawatan khusus (misal: menjalani perawatan di rumah sakit; terapi; mengonsumsi obat dalam jangka waktu panjang)?

() Tidak () Ya

Apabila Ya, sebutkan.

	Kondisi	Perawatan Khusus	Durasi
1			Tahun.....s.d.....
2			Tahun.....s.d.....
3			Tahun.....s.d.....
4			Tahun.....s.d.....
5			Tahun.....s.d.....

RIWAYAT KONSUMSI ZAT

Apakah Anda sedang mengonsumsi obat-obatan medis secara rutin?

() Tidak () Ya, untuk kondisi.....

Apabila Ya, obat apa yang Anda konsumsi?

	Nama obat	Frekuensi	Durasi
1			Tahuns.d.....
2			Tahuns.d.....
3			Tahuns.d.....
4			Tahuns.d.....
5			Tahuns.d.....

Apakah Anda pernah memiliki riwayat adiksi/ kecanduan narkoba/ obat-obatan?
() Tidak () Ya

Apakah Anda pernah mengonsumsi narkoba (misal: shabu, ganja, dll) selama ±2 tahun terakhir?
() Tidak () Ya

Apabila Ya, zat apa yang Anda konsumsi?

.....
.....

Apakah Anda mengonsumsi alkohol?

() Tidak () Ya, tahun..... sejak tahun.....

Apabila Ya, seberapa sering Anda mengonsumsi alkohol?

- () kurang dari 1 gelas per bulan.
- () 1-3 gelas per bulan.
- () 1 gelas per minggu.
- () 2-4 gelas per minggu.
- () 5-6 gelas per minggu.
- () 1 gelas per hari.
- () 2-3 gelas per hari.
- () 4-5 gelas per hari.
- () lebih dari 6 gelas per hari.

Apakah Anda merokok?

() Tidak () Ya, tahun..... sejak tahun.....

Apabila Ya, seberapa sering Anda merokok?

- () kurang dari 1 batang per hari.
- () 1-10 batang per hari.
- () 10-20 batang per hari.
- () lebih dari 20 batang per hari.

Apakah Anda mengonsumsi kopi?

() Tidak () Ya, tahun..... sejak tahun.....

Apabila Ya, seberapa sering Anda mengonsumsi kopi?

- () kurang dari 1 cangkir per bulan.
- () 1-3 cangkir per bulan.
- () 1 cangkir per minggu.
- () 2-4 cangkir per minggu.
- () 5-6 cangkir per minggu.
- () 1 cangkir per hari.
- () 2-3 cangkir per hari.
- () 4-5 cangkir per hari.
- () lebih dari 6 cangkir per hari.

-Terima kasih-

Versi 21 April 2000:

Context (konteks)
C.1 Effects of cultural differences which are not relevant or important to the main purposes of the study should be minimized to the extent possible. C.2 The amount of overlap in the constructs in the populations of interest should be assessed.
Test development and adaptation (pengembangan dan adaptasi alat tes)
D.1 Test developers/publishers should insure that the adaptation process takes full account of linguistic and cultural differences among the populations for whom adapted versions of the instrument are intended. D.2 Test developers/publishers should provide evidence that the language use in the directions, rubrics, and items themselves as well as in the handbook are appropriate for all cultural and language populations for whom the instrument is intended. D.3 Test developers/publishers should provide evidence that the choice of testing techniques, item formats, test conventions, and procedures are familiar to all intended populations. D.4 Test developers/publishers should provide evidence that item content and stimulus materials are familiar to all intended populations. D.5 Test developers/publishers should implement systematic judgmental evidence, both linguistic and psychological, to improve the accuracy of the adaptation process and compile evidence on the equivalence of all language versions. D.6 Test developers/publishers should ensure that the data collection design permits the use of appropriate statistical techniques to establish item equivalence between the different language versions of the instrument. D.7 Test developers/publishers should apply appropriate statistical techniques to (1) establish the equivalence of the different versions of the instrument, and (2) identify problematic components or aspects of the instrument which may be inadequate to one or more of the intended populations. D.8 Test developers/publishers should provide information on the evaluation of validity in all target populations for whom the adapted versions are intended. D.9 Test developers/publishers should provide statistical evidence of the equivalence of questions for all intended populations. D.10 Non-equivalent questions between versions intended for different populations should not be used in preparing a common scale or in comparing these populations. However, they may be useful in enhancing content validity of scores reported for each population separately.
Administration (administrasi)
A.1 Test developers and administrators should try to anticipate the types of problems that can be expected, and take appropriate actions to remedy these problems through the preparation of appropriate materials and instructions. A.2 Test administrators should be sensitive to a number of factors related to the stimulus materials, administration procedures, and response modes that can moderate the validity of the inferences drawn from the scores. A.3 Those aspects of the environment that influence the administration of an instrument should be made as similar as possible across populations for whom the instrument is intended. A.4 Test administration instructions should be in the source and target languages to

minimize the influence of unwanted sources of variation across populations.

A.5 The test manual should specify all aspects of the instrument and its administration that require scrutiny in the application of the test in a new cultural context.

A.6 The administrator should be unobtrusive and the administrator-examinee interaction should be minimized. Explicit rules that are described in the manual for the test should be followed.

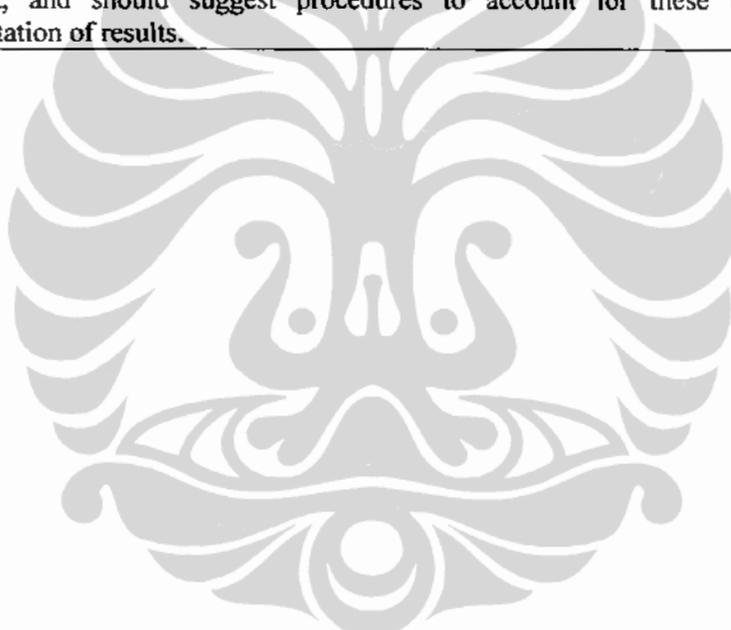
Documentation/ Score Interpretations (dokumentasi/ interpretasi skor)

I.1 When a test is adapted for use in another population, documentation of the changes should be provided, along with evidence of the equivalence.

I.2 Score differences among samples of populations administered the test should not be taken at face value. The researcher has the responsibility to substantiate the differences with other empirical evidence.

I.3 Comparisons across populations can only be made at the level of invariance that has been established for the scale on which scores are reported.

I.4 The test developer should provide specific information on the ways in which the socio-cultural and ecological contexts of the populations might affect performance on the test, and should suggest procedures to account for these effects in the interpretation of results.



Detil Adaptasi LNNB Form 1 oleh Markam dan Sari (2006)

Subtes	No.item	Adaptasi
Motor function	1-51	Penerjemahan.
<i>Rhythm scale</i>	52-55	Penerjemahan.
	56	Penerjemahan; penggantian lagu yang digunakan sebagai stimulus, yaitu My Bonnie Lies Over the Ocean menjadi lagu Bintang Kecil.
	57	Penerjemahan; penggantian instruksi dari menyanyikan lagi Home on the Range, menjadi lagu Garuda Pancasila.
	58-63	Penerjemahan.
<i>Tactile function</i>	64-85	Penerjemahan.
<i>Visual function</i>	86-99	Penerjemahan.
Receptive speech	100-111	Penerjemahan.
	112	Penerjemahan instruksi; penggantian kata yang harus didefinisikan oleh klien, dari (1) <i>cat</i> ; (2) <i>bat</i> ; (3) <i>pat</i> , menjadi (1) babi; (2) sapi; (3) rapi.
	113	Penerjemahan; perubahan kunci jawaban pada soal 113c, dari " <i>summer time</i> " (yang apabila diterjemahkan menjadi "musim panas"), menjadi "bermain".
	114-123	Penerjemahan.
	124	Penerjemahan; penggantian konsep waktu yang harus dikenali klien, yaitu dari musim (<i>spring-summer</i>) menjadi bulan (Maret-April).
	125	Penerjemahan.
	126-127	Penerjemahan; penggantian nama orang yang digunakan dalam item, yaitu dari Jane menjadi Yuni, dan Sue menjadi Susi.
	128-132	Penerjemahan.
Expressive speech	133	Penerjemahan instruksi; perubahan huruf yang melambangkan bunyi yang harus dilafalkan oleh klien, yaitu: A (<i>as in late</i>), diganti dengan E (seperti pada kata <i>sate</i>); I (<i>as in light</i>), diganti dengan Ai (seperti pada kata <i>lantai</i>); Sh (<i>as in shine</i>) diganti dengan Sy (seperti pada kata <i>syukur</i>). Serta perubahan kata yang menjadi referensi bunyi, yaitu: M (<i>as in milk</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi susu), diganti menjadi M (seperti pada kata <i>mama</i>); B (<i>as in baby</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi bayi), diganti dengan B (seperti pada kata <i>babi</i>).

	134	<p>Penerjemahan instruksi; penggantian kata referensi yang menjadi panduan dalam memberikan intruksi bagi tester, yaitu:</p> <p>Sp (<i>as ini spot</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi titik), diganti dengan Sp (seperti pada kata spada); Pl (<i>as in plate</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi piring), diganti menjadi Pl (seperti pada kata plaju); Str (<i>as ini string</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi kawat), diganti dengan Str (seperti pada kata strata). Selain perubahan kata referensi, juga dilakukan perubahan huruf yang menjadi lambang bunyi yang harus dilafalkan klien, yaitu:</p> <p>Th (<i>as in thaw</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi cair), diganti menjadi T (Seperti pada kata tato); Awk (<i>as in awkward</i> –yang apabila diterjemahkan menjadi kikuk), diganti menjadi Ok (seperti pada kata oknum).</p>
	135	<p>Penerjemahan instruksi; perubahan dua kata yang harus dilafalkan oleh klien, yaitu:</p> <p><i>Se-seen</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi lihat-lihat), diganti menjadi si-sini; <i>tree-trick</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi (pohon-trik), diganti dengan tri-trik.</p>
	136	<p>Penerjemahan instruksi; perubahan kata-kata yang harus diucapkan oleh klien, yaitu:</p> <p><i>House</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi rumah) menjadi haus; <i>table</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi meja) menjadi tabel.</p>
	137	<p>Penerjemahan instruksi; perubahan kata-kata yang harus diucapkan oleh klien, yaitu:</p> <p><i>Hairbrush</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi sikat rambut/ sisir) menjadi brandal; <i>screwdriver</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi obeng) menjadi skrup; <i>laborious</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi susah payah) menjadi laboratorium.</p>
	138	<p>Penerjemahan instruksi; perubahan kata-kata yang harus diucapkan oleh klien, yaitu:</p> <p><i>Rhinoceros</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi badak) menjadi koral keras; <i>surveillance</i> (yang apabila diterjemahkan menjadi pengawasan) menjadi survey.</p>
	139	<p>Penerjemahan instruksi; perubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu:</p> <p>Cat (terjemahan: kucing); <i>hat</i> (terjemahan: topi); <i>bat</i> (terjemahan: kelelawar) menjadi cekat, jahat, hebat.</p>
	140	Penerjemahan.
	141	Penerjemahan instruksi; perubahan kata yang

		harus diucapkan klien, yaitu <i>hat</i> (terjemahan: topi) menjadi hati; <i>sun</i> (terjemahan: matahari) menjadi sunyi.
	142	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>house</i> (terjemahan: rumah) menjadi haus; <i>chair</i> (terjemahan: kursi) menjadi cair.
	143	Penerjemahan.
	144	Penerjemahan instruksi; pengubahan huruf yang melambangkan bunyi yang harus dilafalkan klien, yaitu th menjadi t; awk menjadi ok.
	145	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>see-seen</i> menjadi si-sini; <i>tree-trick</i> menjadi tri-trik.
	146	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>cat</i> (terjemahan: kucing) menjadi kata; <i>dog</i> (terjemahan: anjing) menjadi doger; <i>man</i> (terjemahan: manusia) menjadi mandi.
	147	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>house</i> (terjemahan: rumah) menjadi haus; <i>table</i> (terjemahan: meja) menjadi tabel.
	148	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>hairbrush</i> (terjemahan: sikat rambut/ sisir) menjadi brandal; <i>screwdriver</i> (terjemahan: obeng) menjadi bersekrup; <i>laborious</i> (terjemahan: susah payah) menjadi laboratorium.
	149	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>rhinocerus</i> (terjemahan: badak) menjadi koral keras; <i>surveillance</i> (terjemahan: pengawasan) menjadi survey.
	150	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>cat</i> (terjemahan: kucing) menjadi cekat; <i>hat</i> (terjemahan: topi) menjadi jahat; <i>bat</i> (terjemahan: kelelawar) menjadi hebat.
	151	Penerjemahan.
	152	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>hat</i> (terjemahan: topi) menjadi hari; <i>sun</i> (terjemahan: matahari) menjadi sunyi.
	153	Penerjemahan instruksi; pengubahan kata-kata yang harus diucapkan klien, yaitu <i>house</i> (terjemahan: rumah) menjadi haus; <i>chair</i> (terjemahan: kursi) menjadi cair.
	154-169	Penerjemahan.
	170	Penerjemahan; pengubahan kata <i>winter</i> (terjemahan: musim dingin) menjadi musim hujan.

	171-174	Penerjemahan.
<i>Writing Scale</i>	175	Penerjemahan; perubahan kata yang harus diidentifikasi klien, yaitu <i>cat</i> (terjemahan: kucing) menjadi kap; <i>trap</i> (terjemahan: jebakan) menjadi ayah.
	176	Penerjemahan; perubahan kata yang harus diidentifikasi klien, yaitu <i>cat</i> (terjemahan: kucing) menjadi kap; <i>bridge</i> (terjemahan: jembatan) menjadi domba.
	177-181	Penerjemahan.
	182	Penerjemahan; perubahan bunyi yang harus ditulis klien, yaitu bac menjadi baku; pac menjadi paku.
	183	Penerjemahan; perubahan kata yang harus ditulis klien, yaitu <i>wren</i> (terjemahan: burung penyanyi) menjadi ikan.
	184	Penerjemahan.
	185	Penerjemahan; perubahan kata yang harus ditulis klien, yaitu <i>hat-sun-dog</i> (terjemahan: topi-matahari-anjing) menjadi zat-pun-dot.
	186	Penerjemahan; perubahan kalimat dalam instruksi dari " <i>write a few sentences about your main ideas on bringing up children</i> " (terjemahan: tulis beberapa kalimat yang berisi ide anda mengenai membesarkan anak) menjadi "tulis beberapa kalimat mengenai harapan anda."
	187	Penerjemahan.
<i>Reading Scale</i>	188	Penerjemahan.
	189	Penerjemahan; perubahan kata yang harus dibaca klien, yaitu <i>knight</i> (terjemahan: ksatria) menjadi kering.
	190	Penerjemahan.
	191	Penerjemahan; mengubah nama John menjadi Joni.
	192	Penerjemahan; mengubah susunan huruf yang melambangkan bunyi, yaitu cor menjadi kor; cra menjadi kra.
	193-200	Penerjemahan.
<i>Arithmetic</i>	201-222	Penerjemahan.
<i>Memory scale</i>	223-235	Penerjemahan.
<i>Intellectual process</i>	236-244	Penerjemahan.
	245	Penerjemahan; pengadaptasian perumpamaan <i>green thumb</i> menjadi tangan dingin untuk tanaman.
	246	Penerjemahan; perubahan peribahasa " <i>don't count your chicken before they have hatched</i> " menjadi "berakit-rakit ke hulu berenang-renang ke tepian."
	247	Penerjemahan; pengadaptasian peribahasa bahasa Inggris ke bahasa Indonesia.
	245-269	Penerjemahan.

Lampiran 4
Saran Perbaikan Item

Subtes	Item	Kendala	Saran
2 (Rhythm)	54	Partisipan sulit memahami instruksi apabila kalimat yang digunakan terlalu panjang.	Modifikasi dalam penyampaian instruksi.
3 (Tactile)	66	Partisipan kesulitan memberikan respon yang diharapkan apabila tidak terlebih dahulu diberikan informasi yang jelas mengenai bentuk alat yang digunakan untuk memberikan stimulus.	Memberikan informasi secara jelas kepada klien mengenai alat yang digunakan sebelum memberikan stimulus. Pemberian stimulus dilakukan setelah klien benar-benar paham.
4 (Visual)	87		
	• Kartu G4	Obyek pemecah kenari tidak familiar bagi orang Indonesia (masalah kultural).	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti stimulus. • Menambah kunci jawaban.
	• Kartu G5	Sebagian besar partisipan gagal mengidentifikasi obyek gelas ukur/ tabung laboratorium.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti stimulus. • Menambah kunci jawaban.
	89		
	• Kartu G10	Partisipan sulit mengenali obyek karena obyek adalah telepon model lama yang jarang dilihat oleh partisipan.	Belum dapat dipikirkan penyesuaian yang tepat karena kemungkinan kesulitan dalam teknik desain.
	91		
	• Kartu G14	Seluruh partisipan mengidentifikasi 'keranjang' sebagai 'gelas'. Sebagian besar partisipan mengidentifikasi 'mangkuk' sebagai 'piring'. Partisipan mampu mengenali bentuk obyek namun memberikan nama yang berbeda pada obyek.	Menambah kunci jawaban.
	99	Partisipan kesulitan memahami instruksi yang disampaikan dalam kalimat yang panjang.	Modifikasi dalam penyampaian instruksi.
Subtes 5 (Receptive Speech)	116	Petunjuk dalam instruksi kurang dapat dipahami partisipan dengan baik karena masih mengandung makna yang ambigu.	Modifikasi dalam penyampaian instruksi.
	132	Partisipan kesulitan memahami kalimat stimulus.	Mengubah kalimat stimulus.

Subtes 6	140	Kata dalam stimulus dalam ejaan Bahasa Inggris sulit diucapkan partisipan.	Mengubah stimulus.
	157		
	• Kartu J16	Sebagian besar partisipan wanita merasa kurang familiar dengan obyek 'pembuka kaleng.'	Mengganti stimulus.
	• Kartu J17	Partisipan merasa kesulitan mengenali gambar 'lilin' karena bentuk lilin dalam gambar tidak seperti lilin pada umumnya di Indonesia.	Mengganti stimulus.
	165, 167, 169	Pedoman skoring yang belum disesuaikan dengan norma Indonesia kemungkinan menyebabkan seluruh partisipan gagal memberikan respon yang diinginkan.	Langkah untuk mengatasi kendala dapat dilakukan setelah alat tes melalui tahap <i>field test</i> dan uji psikometri.
	170		
	• Kartu J32	Pilihan jawaban menimbulkan masalah pada partisipan yang kurang atentif.	Mengganti pilihan jawaban Atau tidak melakukan perubahan apapun karena keterbatasan terutama terletak pada partisipan.
	• Kartu J34	Partisipan kesulitan untuk membuat kalimat yang memiliki struktur yang sesuai dengan SPOK.	Melakukan modifikasi pada kalimat instruksi atau tidak melakukan perubahan apapun karena item memang bertujuan untuk mengukur kemampuan gramatikal kompleks dari klien.
	173		
	• Kartu J36	Instruksi kurang lengkap.	Mengubah kalimat instruksi.
	• Kartu J37	Instruksi kurang lengkap.	Mengubah kalimat instruksi.
Subtes 7 (Writing)	184	Beberapa partisipan mengeja kata dengan ejaan Bahasa Inggris.	Menambahkan informasi pada kalimat instruksi bahwa klien diminta untuk mengeja dalam bahasa Indonesia atau menambah kunci jawaban.
Subtes 10 (Memori)	226	Partisipan cenderung abaidalam memperhatikan aspek warna apabila tidak diingatkan dalam instruksi.	Memodifikasi penyampaian instruksi.
	229	Posisi tangan no.1 tidak familiar dengan orang Indonesia.	Melakukan penyesuaian pada stimulus.
Subtes 11 (Intellectual Process)	238	Prosedur pemberian stimulus tidak dapat diketahui	Memberi kode sendiri pada kartu stimulus.

	240	Prosedur pemberian stimulus tidak dapat diketahui.	Memberi kode sendiri pada kartu stimulus.
		Respon yang diharapkan tidak diketahui.	Mengeksplorasi respon dari partisipan untuk menyusun panduan skoring.
	245	Ada perbedaan arti istilah "tangan besi" antara kultur Barat dengan kultur Indonesia (berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia).	Melakukan penyesuaian pada kunci jawaban.
	248, 249, 250	Partisipan sulit memberikan respon berupa abstraksi karena dalam instruksi tidak disebutkan bahwa respon semacam itulah yang diharapkan oleh item.	Menambahkan informasi mengenai respon yang diinginkan dari kalimat instruksi atau tidak mengubah apapun karena tujuan item adalah untuk mengukur kemampuan klien dalam berpikir abstrak.
	266	Partisipan menangkap makna yang ambigu pada kalimat stimulus.	Melakukan penyesuaian pada kalimat stimulus.