

Analisis tentang Sistem Tulisan Singkat Braille Indonesia (Tusing)

Makalah

Oleh
Drs. Didi Tarsidi

Jurusan Pendidikan Luar Biasa
Fakultas Ilmu Pendidikan
IKIP Bandung

Disajikan pada
Seminar
Sistem Braille Indonesia
Tingkat Nasional

Bagian Proyek Peningkatan Pendidikan bagi Tunanetra
Tahun Anggaran 1998-1999
Direktorat Pendidikan Dasar
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Jakarta
13-15 Oktober 1998

Analisis tentang Tusing

I. Pendahuluan

Sistem abjad titik-titik timbul bagi keperluan baca/tulis orang-orang tunanetra yang dikembangkan oleh Louis Braille pada awal abad ke-19, yang selanjutnya dikenal dengan sistem braille, yang pada awal perkembangannya mendapatkan tentangan yang kuat dari para pengelola pendidikan bagi tunanetra, telah terbukti mampu bertahan hingga menjelang abad ke-21 dan bahkan semakin kuat posisinya sebagai media komunikasi tertulis bagi para tunanetra dengan kenyataan bahwa sistem ini pun masih sangat relevan dengan alat pengolah data canggih seperti komputer. Tidak ada perubahan mendasar dari sistem braille ini sejak perumusan awalnya kecuali penambahan simbol-simbol baru yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang matematika, IPA, komputer, dan sistem tulisan singkat.

Sistem tulisan singkat braille dirasakan mendesak kebutuhannya mengingat ukuran karakter braille yang besar (sekitar 4 x 6 millimeter dengan ketebalan kira-kira 0,4 millimeter). Sistem tulisan singkat diharapkan dapat menghemat kertas yang berdampak pada pengurangan ketebalan dan beratnya buku serta menekan ongkos produksi dan biaya kirim bahan-bahan bacaan braille. Namun yang lebih penting adalah bahwa sistem tulisan singkat itu sangat meningkatkan kecepatan membaca dan menulis para tunanetra. Kecepatan rata-rata pembaca braille yang terampil adalah 90-115 kata per menit, dibandingkan dengan 250-300 kata per menit bagi pembaca awas (Rosa, Huertas, dan Simón, 1994). Namun penelitian Rosa dan kawan-kawan ini tidak menjelaskan apakah subjek penelitian tunanetra itu membaca tulisan singkat atau tulisan penuh. (Akan tetapi dapat diasumsikan bahwa bahan tes ditulis dengan tulisan singkat karena bentuk tulisan ini sudah sangat memasyarakat di kalangan pengguna bahasa Inggris.) Hal lain yang patut diperhitungkan dari hasil penelitian tersebut adalah bahwa kata-kata bahasa Inggris pada umumnya lebih pendek daripada kata-kata Indonesia. Oleh karenanya, apabila hasil penelitian tersebut diterapkan pada kecepatan membaca braille bahasa Indonesia, maka hasilnya akan menjadi lebih rendah, apa lagi jika bahan bacaan itu tidak ditulis dalam sistem tulisan singkat.

Sejarah penyingkatan tulisan braille dimulai pada awal abad ke-20 untuk bahasa Inggris, yang dikenal dengan istilah *grade-two braille* atau *contraction*, dengan penyempurnaan terakhir (berupa penambahan beberapa singkatan baru) pada akhir tahun 1950-an. Penggunaan *contraction* itu sudah sangat memasyarakat di kalangan tunanetra pengguna bahasa Inggris di seluruh dunia, terbukti dengan kenyataan bahwa kini hampir tidak pernah dijumpai bahan bacaan braille bahasa Inggris yang dicetak tanpa *contraction*.

Sistem tulisan singkat braille bahasa Indonesia dikembangkan atas prakarsa Drs. Suharto pada tahun 1960-an dan dibakukan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 1972 dengan nama *tusing*. Akan tetapi, hingga saat ini penggunaannya di kalangan para tunanetra Indonesia masih belum memasyarakat. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil pengamatan sebagai berikut:

Analisis tentang Tusing

- * Balai Penerbitan Braille Indonesia (BPBI), lembaga penerbitan braille terbesar di Indonesia, hampir tidak pernah memproduksi bahan-bahan bacaan braille dalam tusing.
- * Yayasan Penyantun Wyata Guna dan Yayasan Mitra Netra, dua lembaga lain yang banyak memproduksi publikasi braille, juga tidak mencetak bahan-bahan braille dalam tusing kecuali jika ada permintaan khusus untuk itu--yang tidak banyak.
- * Kebanyakan siswa/mahasiswa tunanetra tidak menguasai tusing dengan sempurna.
- * Sering kali terjadi bahwa seorang pengguna tusing yang baik pun tidak akan menggunakan tusing jika menuliskan sesuatu untuk orang lain karena tidak yakin apakah orang itu dapat membaca tusing.

Tentu saja beberapa dari hasil pengamatan di atas perlu dibuktikan lagi kebenarannya dengan penelitian formal. Namun demikian, hasil pengamatan tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat sesuatu yang salah dalam interaksi tusing dan subjek penggunaannya. Kesalahan tersebut mungkin terletak pada lingkungan yang tidak mendukung seperti kurangnya bahan bacaan yang bertusing sehingga tidak tercipta motivasi untuk mempelajarinya secara lebih mendalam, pengajaran tusing yang kurang intensif, atau kesulitan itu mungkin juga terletak pada substansi tusingnya itu sendiri. Kemungkinan terakhir inilah yang akan dianalisis di dalam makalah ini.

II. Analisis

2.1. Batasan tentang Tusing dan Tulisan Penuh

Untuk keperluan analisis di bawah ini perlu didefinisikan istilah-istilah berikut:

- * Tulisan penuh adalah sistem ejaan braille yang sesuai dengan ejaan yang berlaku umum, dalam hal ini adalah Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan (EYD).
- * Tulisan singkat (tusing) adalah sistem ejaan braille dalam bahasa Indonesia, yang terdiri dari tanda-tanda tusing berupa satu petak braille atau lebih, yang dimaksudkan untuk menyingkat penulisan kata atau bagian kata, yang penyusunannya didasarkan pada kaidah-kaidah **dasar EYD**.

Berdasarkan kedua definisi di atas, maka terdapat beberapa singkatan braille yang selama ini dianggap sebagai bagian dari tulisan penuh harus dihitung sebagai bagian dari tusing. Singkatan-singkatan dimaksud adalah tanda-tanda konsonan rangkap dan tanda diftong yaitu: *ng* (titik 1-2-4-5-6), *ny* (titik 1-2-4-6), *ai* (titik 1-6), dan *au* (titik 2-4-6). Sangatlah penting untuk mengajarkan tulisan penuh yang sesuai dengan EYD kepada anak-anak tunanetra yang baru mulai belajar menulis agar mereka memahami ejaan bahasa Indonesia yang berlaku umum sehingga ketika tiba saatnya mereka harus berintegrasi tidak akan terjadi kecanggungan-kecanggungan yang tak perlu. Namun demikian, tanda-tanda huruf rangkap di atas--yang harus dianggap sebagai tusing--dapat diperkenalkan dini kepada anak tunanetra (secepat-cepatnya pada catur wulan kedua di kelas satu SD) sebagai bagian dari pengajaran tusing.

2.2. Jumlah Tanda Tusing

Dengan menghitung tanda-tanda huruf rangkap di atas sebagai tusing, maka tusing yang telah dibakukan oleh Depdikbud ini terdiri dari 209 unit singkatan (kata, bagian kata atau frasa yang disingkat), yang diwakili oleh 177 tanda tusing (termasuk 44 sibra). Jumlah ini lebih banyak daripada unit-unit singkatan dalam contraction yang berjumlah 190 yang diwakili oleh 180 tanda (termasuk 77 sibra).

Bahwa tusing terdiri dari 209 unit singkatan yang diwakili oleh 177 tanda itu menunjukkan bahwa terdapat sejumlah tanda yang masing-masing mewakili lebih dari satu unit singkatan. Memang terdapat 18 tanda yang masing-masing mewakili dua unit singkatan, dan 7 tanda yang masing-masing mewakili tiga unit singkatan sebagaimana terdapat berikut ini:

Titik 2-3 = bahwa, be.
Titik 2-5-6 = dengan, per.
Titik 2-6 = tetapi, me.
Titik 2-3-5 = maka, ber.

Titik 2-3-6 = masih, un.
Titik 2-3-5-6 = agar, in.
Titik 3-5-6 = supaya, ter.
Titik 1-4-6 = kamu, mu.

Analisis tentang Tusing

Titik 1-2-4-6 = bukan,
annya, ny.

Titik 2-4-6 = atau, au.

Titik 1-2-4-5-6 = jangan,
ng.

Titik 1-5-6 = satu, st.

Titik 1-2-5-6 = telah, te.

Titik 3-4-6 = tapi, ua.

Titik 1-6 = sampai, ai.

Titik 1-2-6 = belum, men,
mem.

Titik 1-2-3-5-6 = lebih,

Titik 3-4-5 = dan, an, am.
meng, ngk.

Titik 2-3-4-5-6 = serta,

Titik 3-4-5-6 = sebagai, peng, ngs.

Titik 1-2-3-4-5-6 = hingga, kannya.

Titik 2-3-4-6 = anda, nya, teng, ngg.

Titik 1-2-3-4-5 = aku, ku.

Titik 1-3-4-6 = akan, kan,

Titik 3-6 = pen, pen. kam.

Analisis tentang Tusing

Perbedaan fungsi tanda-tanda yang bermakna ganda di atas ditunjukkan oleh letaknya -apakah dia berdiri sendiri, berada pada bagian depan, bagian tengah atau bagian belakang dari suatu kata. Misalnya, titik 1-2-3-5-6 mewakili kata *lebih* apabila berdiri sendiri, *meng* apabila berada pada bagian depan sebuah kata, dan *ngk* apabila berada di tengah suatu kata (diapit oleh huruf-huruf lain). Hal ini menyiratkan perlunya pengguna memahami peraturan-peraturan penggunaan tanda-tanda tersebut, yang sering mengakibatkan kesulitan menghafalnya, terutama apabila antara satu unit singkatan dengan unit lainnya yang diwakili oleh satu tanda yang sama itu tidak berasosiasi, seperti antara *lebih* dan *meng*, *serta* dan *peng*, *supaya* dan *ter*, dan lain-lain. Dari 25 tanda tusing ganda yang terdaftar di atas hanya ada 9 tanda yang unit-unit singkatan yang diwakilinya berasosiasi, yaitu: *kamu/mu*, *atau/au*, *jangan/ng*, *satu/st*, *telah/te*, *sampai/ai*, *dan/an*, *aku/ku*, *akan/kan*.

Perhatikanlah tanda-tanda lain seperti: *lebih/meng/ngk*, *serta/peng/ngs*, yang tidak ada asosiasinya sama sekali.

Jumlah tanda-tanda yang berfungsi ganda dalam tusing ini jauh lebih banyak daripada jumlahnya dalam contraction. Di dalam contraction hanya terdapat 12 tanda yang berfungsi ganda, dan tidak ada tanda yang mewakili lebih dari dua unit singkatan. Dari 12 tanda ganda tersebut, hanya dua tanda yang mewakili pasangan unit-unit singkatan yang tidak asosiatif, yaitu tanda contraction *by/was* (titik 3-5-6) dan *were/gg* (titik 2-3-5-6). Pasangan unit-unit singkatan lainnya, yang diwakili oleh satu tanda yang sama, berasosiasi, misalnya *shall/sh*, *child/ch*, *dis/dd*, *con/cc*.

2.3. Asosiasi antara Tanda dan Unit Singkatan

Yang dimaksud dengan asosiasi antara tanda dan unit singkatan adalah adanya hubungan alfabetis antara tanda tusing dengan kata atau bagian kata yang diwakilinya. Asosiasi tersebut dapat diwujudkan dengan menggunakan satu atau beberapa huruf dari unit singkatan itu sebagai tanda tusing, misalnya: *b = bagi*; *d = dari*; *jk = jika*; *kl = kalau*. Asosiasi semacam ini sangat memudahkan menghafalan tusing.

Tanda tusing yang mengandung nilai asosiasi tinggi adalah yang berpatokan pada kaidah-kaidah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan huruf pertama dari unit singkatan yang diwakilinya (lihat contoh tanda tusing *bagi* dan *dari* di atas).
- 2) Menggunakan huruf-huruf awal dari suku-suku kata dari unit singkatan yang bersangkutan seperti yang berlaku pada sibra (lihat contoh tanda tusing *jika* dan *kalau* di atas).
- 3) Menggunakan "tanda pokok" (titik 4, 5, 4-5, 4-5-6, atau 3-4-5-6) plus huruf pertama, misalnya titik 5+*b* = *baik*, titik 4-5+*d* = *duduk*.
- 4) Menggunakan "tanda bawah", misalnya *b bawah* = *bahwa*,

Analisis tentang Tusing
d bawah = dengan.

- 5) Menggunakan "huruf terbalik", misalnya *s terbalik = satu*, *t terbalik = telah*.
- 6) Menggunakan huruf awal dari suku kedua, misalnya *g = lagi*, *r = karena*.
- 7) Menggunakan tanda pokok plus huruf awal dari suku kedua atau ketiga, atau tanda pokok plus tanda tusing dari salah satu suku kata dari unit singkatan itu. Contoh: *titik 3-4-5-6+r = sekarang*; *titik 3-4-5-6+x = sedangkan*.

Tanda-tanda tusing yang tidak berpatokan pada kaidah-kaidah di atas akan memiliki nilai asosiasi yang rendah dan oleh karenanya lebih sulit dihafal. Beberapa contoh tanda tusing semacam ini adalah: *a = kami*; *c = tidak*; *f = dapat*; *v = hendak*; *e bawah = tetapi*; *f bawah = maka*; *j bawah = supaya*; *u terbalik = tapi*; dan masih banyak lagi yang perlu ditinjau ulang.

2.4. Konsistensi Fungsi Tanda Tusing

Penyusunan tusing yang tidak berpatokan pada ketujuh kaidah asosiasi di atas lebih sulit untuk dihafalkan. Akan tetapi, karena terbatasnya jumlah kombinasi titik-titik braille yang dapat asosiatif dengan kata atau bagian kata yang perlu disingkat, maka harus terdapat sejumlah tanda tusing yang tidak asosiatif dengan unit singkatan yang diwakilinya, yang hubungannya bersifat "arbitrer". Sebagai contoh, lihat tanda tusing *lebih*, *tapi*, dsb. dalam daftar pada bagian 2.2.

Namun demikian, harus ada konsistensi dalam penggunaan tanda-tanda yang arbitrer tersebut. Artinya, satu tanda yang sama harus mempunyai fungsi yang sama atau hampir sama di mana pun posisi penggunaan tanda tersebut (berdiri sendiri, pada bagian depan, bagian tengah ataupun bagian belakang kata). Misalnya, titik 1-6 apabila berdiri sendiri berfungsi sebagai tanda kata *sampai*, dan bila dikelompokkan dengan huruf atau tanda tusing lain berfungsi sebagai tanda bagian kata *ai*. Di sini kita melihat adanya asosiasi alfabetis antara *samp-ai* dan *ai*; maka terdapat konsistensi dalam fungsi titik 1-6. Dari 25 tanda ganda yang terdapat dalam daftar pada bagian 2.2. di atas ada 8 tanda lain yang konsisten seperti ini, yaitu: *kamu/mu*, *atau/au*, *jangan/ng*, *satu/st*, *telah/te*, *dan/an*, *aku/ku*, *akan/kan*.

Perhatikan tanda tusing untuk unit-unit singkatan berikut ini di mana tidak terdapat konsistensi: *dengan/per*, *tetapi/me*, *maka/ber*, *masih/un*, *agar/in*, *supaya/ter*, *tapi/ua*, *belum/men*, *lebih/meng/ngk*, *serta/peng/ngs*, *sebagai/kannya*, *hingga/teng*, *anda/nya*.

Tanda tusing jenis inilah yang paling sulit dihafalkan, karena:

- a) tidak ada asosiasi antara tanda dan unit singkatan yang diwakilinya;
- b) satu tanda mempunyai dua arti/fungsi atau lebih yang tidak berkaitan satu dengan lainnya;

Analisis tentang Tusing

- c) selain dari harus menghafalkan arti tanda-tanda tersebut, pengguna juga harus memahami dan menghafalkan peraturan-peraturan pemakaiannya yang lebih rumit daripada jenis tanda tusing lainnya.

Bandingkan dengan contraction di mana tingkat konsistensinya sangat tinggi. Misalnya, *titik 1-4-5-6 = this* bila berdiri sendiri, *th* bila merupakan bagian kata, *through* bila diawali titik 5. Ketiga unit singkatan tersebut mengandung satu unsur yang sama, yaitu huruf *th*.

2.5. Tinjauan tentang Sibra

Tanda tusing yang merupakan kependekan kata, yaitu yang menggunakan huruf-huruf awal dari suku-suku katanya atau mengambil bagian yang dominan dari kata itu, disebut *sibra* (singkatan braille). Contoh: *kbl = kembali; org = organisasi; brl = braille*. Sibra dibentuk untuk mengatasi kekurangan simbol-simbol braille untuk dijadikan tanda tusing bagi kata-kata ini, atau kata-kata tersebut tidak dapat disingkat atau tidak cukup disingkat dengan menggunakan tanda-tanda tusing yang ada.

Dengan berpatokan pada pengertian-pengertian di atas, banyak sibra yang telah dibakukan itu perlu pembenahan kembali.

Pertama, dengan definisi bahwa sibra merupakan kependekan kata, tanda-tanda tusing yang menggunakan tanda pokok titik 4-5-6 tidak dapat dikategorikan sebagai sibra. Tanda-tanda tusing tersebut adalah bagi unit-unit singkatan: *apalagi, bahkan, maka dari itu, oleh karena itu, berkelainan*.

*Selain dari itu, penggunaan tanda pokok titik 4-5-6 untuk membentuk sebuah tanda tusing dapat dibingungkan dengan fungsi tanda pokok ini sebagai penunjuk tanda kata. Tanda tusing yang terdiri dari satu petak braille apabila digabungkan dengan huruf atau tanda lain untuk membentuk kata berimbuhan harus menggunakan tanda pokok ini. Oleh karenanya, penggunaan tanda tusing bahwa untuk menuliskan kata bahwasanya dapat dibaca bahkansanya--meskipun dapat diatasi dengan mengikuti peraturan penggunaan sibra yang akan dibahas kemudian. (Tanda tusing bahwa adalah *b bawah*, dan tanda tusing bahkan adalah *titik 4-5-6+b bawah*.)*

Kedua, dengan definisi tusing adalah penyingkatan kata atau bagian kata, terdapat beberapa sibra yang merupakan kependekan frase, bukan kata, sehingga menyalahi definisi tersebut. Sibra dimaksud adalah: *maka dari itu, oleh karena itu, luar biasa*.

Ketiga, dengan berpatokan pada kaidah bahwa sibra dibentuk untuk menyingkat kata-kata yang tidak dapat disingkat atau tidak cukup disingkat dengan menggunakan tanda-tanda tusing yang ada, terdapat sejumlah sibra yang tidak begitu perlu jika kita ingin menurunkan tingkat kesulitan tusing. Misalnya, kata *ketunanetraan*, yang terdiri dari 13 karakter, dapat disingkat menjadi 4 karakter dengan menggunakan tanda tusing *ke plus* tanda tusing *tunanetra* plus tanda tusing *an*. Oleh karena itu, sibra *ketunanetraan (ktn)* tidak perlu ada--meskipun satu karakter lebih singkat.

Analisis tentang Tusing

Sibra yang perlu ditinjau kembali sehubungan dengan hal di atas itu terutama adalah: *mempunyai* ("mem"+p), *terutama* ("ter"+tm), *mengerti* ("meng"+r), *mengetahui* ("meng"+t), *pengalaman* ("peng"+l), *pengertian* ("peng"+r), *pengetahuan* ("peng"+t), *ketunanetraan* (ktn), *kebutaan* (kbt), *tuna* (tn).

Keempat, peraturan penggunaan sibra dipandang terlalu kaku. Peraturan tersebut mengatakan bahwa sibra harus berdiri sendiri, tidak dapat diberi imbuhan huruf atau tanda tusing lain. Peraturan ini menyiratkan bahwa sibra *anak* ("an"+k), misalnya, tidak boleh dipergunakan untuk menuliskan kata-kata seperti *anaknya*, *anak-anak*, dsb.

Dalam contraction, sibra (*abbreviated words*) boleh dipergunakan sebagai bagian dari kata lain apabila arti aslinya tetap terpelihara. Misalnya, sibra *after* (af) dapat dipergunakan untuk menuliskan kata *hereafter* atau *thereafter*, tetapi tidak untuk kata *drafter*.

Bila contoh di atas diterapkan pada tusing, maka sibra *anak* seharusnya dapat dipergunakan untuk menuliskan kata-kata seperti *anaknya*, *anakku*, *anak-anak*, dsb., tetapi tidak untuk kata-kata seperti *belanak*, *sanak*, *menanak*, dsb.

III. Kesimpulan dan Saran

3.1. Kesimpulan

Hasil analisis pada bagian II di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan definisi bahwa "tusing adalah sistem ejaan braille dalam bahasa Indonesia, yang terdiri dari tanda-tanda tusing berupa satu petak braille atau lebih, yang dimaksudkan untuk menyingkat penulisan kata atau bagian kata, yang penyusunannya didasarkan pada kaidah-kaidah **dasar EYD**", maka singkatan braille yang selama ini dianggap sebagai bagian dari tulisan penuh, yaitu *ng*, *ny*, *ai* dan *au* harus dihitung sebagai bagian dari tusing.
- 2) Dari 177 tanda tusing yang mewakili 209 unit singkatan terdapat 18 tanda yang masing-masing mewakili dua unit singkatan dan 7 tanda yang masing-masing mewakili tiga unit singkatan. Dari 25 tanda ganda tersebut, 16 di antaranya tidak konsisten.
- 3) Terdapat sejumlah tanda tusing yang tidak asosiatif secara alfabetis dengan unit singkatan yang diwakilinya.
- 4) Sibra adalah tanda tusing yang merupakan kependekan kata, yaitu yang menggunakan huruf-huruf awal dari suku-suku katanya atau mengambil bagian yang dominan dari kata itu, yang dibentuk untuk mengatasi kekurangan simbol-simbol braille untuk dijadikan tanda tusing bagi kata-kata ini, atau kata-kata tersebut tidak dapat disingkat atau tidak cukup disingkat dengan menggunakan tanda-tanda tusing yang ada. Dengan berpatokan pada pengertian ini, banyak sibra yang perlu pembenahan kembali, yaitu:
 - a) Lima tanda tusing yang menggunakan tanda pokok titik 4-5-6 tidak dapat dikategorikan sebagai sibra.
 - b) Tiga sibra menyalahi definisi tusing karena bukan singkatan dari kata atau bagian kata melainkan frase.
 - c) Terdapat sekurang-kurangnya 10 sibra yang tidak begitu perlu karena dapat disingkat dengan menggunakan tanda-tanda tusing yang ada.
- 5) Peraturan penggunaan sibra dipandang terlalu kaku sehingga penggunaan sibra untuk menyingkat kata-kata lain yang berkaitan dianggap sebagai kesalahan.

3.2. Saran

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa tusing perlu direvisi. Revisi tusing tersebut seyogyanya ditujukan untuk membuat agar tusing lebih sederhana dan lebih sistematis sehingga lebih mudah serta lebih cepat diterima oleh para tunanetra dari tingkat pendidikan yang terendah--setelah mereka memahami dasar-dasar sistem tulisan penuh. Revisi ini seyogyanya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Bahwa tanda-tanda singkatan khusus braille seperti tanda-tanda diftong dan konsonan rangkap harus dipandang sebagai tanda-tanda tusing.

Analisis tentang Tusing

- 2) Agar sedapat mungkin mengurangi jumlah tanda tusing yang berfungsi ganda dan menghilangkan tanda tusing yang mempunyai lebih dari dua fungsi.
- 3) Dalam hal tanda tusing yang berfungsi ganda, *kedua fungsinya itu harus berkaitan secara konsisten*. Misalnya, titik 1-2-3-5-6 apabila berdiri sendiri berfungsi sebagai tanda kata *mengerti* dan apabila digabungkan dengan huruf atau tanda tusing lain berfungsi sebagai tanda bagian kata *meng*.
- 4) Agar sedapat mungkin tanda tusing dan unit singkatan yang diwakilinya berasosiasi secara alfabetis.
- 5) Agar tanda tusing (termasuk sibra) hanya mewakili kata atau bagian kata, tidak mewakili frase.
- 6) Agar kekurangan simbol-simbol braille untuk dipergunakan sebagai tanda tusing diatasi dengan memperbanyak jumlah sibra.
- 7) Agar sibra dibentuk dengan hanya menggunakan huruf-huruf awal dari suku-suku kata unit singkatan yang bersangkutan atau menggunakan huruf-huruf/bagian yang dominan dari unit singkatan itu. Hal ini menyiratkan bahwa penggunaan tanda pokok seperti titik 4-5-6 seyogyanya tidak dipergunakan.
- 8) Agar sibra dibentuk hanya untuk kata-kata yang tidak dapat disingkat atau tidak cukup tersingkat dengan menggunakan tanda-tanda tusing yang ada.
- 9) Peraturan penggunaan sibra perlu ditinjau kembali agar lebih fleksibel sehingga lebih banyak kata dapat disingkat dengan menggunakan sibra.
10. Agar penggunaan titik 3-4 sebagai tanda tusing *di* ditinjau kembali supaya tidak tumpang tindih dengan tanda garis miring.
11. Agar alokasi penyajian/pengajaran tusing ditinjau kembali.

DAFTAR REFERENSI

- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Pedoman Menulis Braille
Menurut Ejaan Baru Yang Disempurnakan Di Sekolah Luar Biasa,
Proyek Pembinaan Sekolah Luar Biasa, Jakarta, 1974-1975
- Lorimer, John, Check Your Braille - A Handy Guide to All the Rules Used
in Grade 2 Braille, R.N.I.B., London, 1992
- Loomis, Madeleine Seymour, Standard English Braille in Twenty Lessons,
Harper and Brothers Publishers, New York and London, 1959