

Pola Vokal Bahasa Inggeris /i:, ɪ/ Penutur Melayu Bilingual: Satu Pendekatan Fonetik Akustik

SHAHIDI A.H
ZULKIFLEY HAMID
RAHIM AMAN

ABSTRAK

Makalah ini memerihalkan pola pengujaran vokal bahasa Inggeris (bahasa kedua informan: B2) dan Melayu (bahasa pertama informan: B1) yang dipertuturkan oleh penutur Melayu di Universiti Kebangsaan Malaysia. Kajian-kajian terdahulu ke atas ciri fonetik bahasa Melayu dan Inggeris (yang diujarkan oleh penutur Melayu) berasaskan pendekatan fonetik akustik amat terhad dan terbatas. Justeru, kepentingan makalah ini terserlah menerusi pemaparan hasil Ujian Pengujaran (*Production Test*) berasaskan analisis spektrografik bunyi vokal /i/ serta vokal /i:, ɪ/ yang wujud di posisi awal, tengah dan akhir kata B2 dan B1 yang dihasilkan oleh penutur Melayu. Fenomena realisasi fonetik vokal yang di temui ialah ciri kepanjangan vokal /i/ (tengah kata) B1 berbanding /i:/ dalam B2, kepanjangan vokal /i/ berbanding /i:/ di posisi awal kata B2, ciri keserupaan pola fonetik (ciri kepanjangan dan kualiti) vokal /i:/ dan /i/ di posisi tengah kata B2 dan bukti yang menunjukkan bahawa penutur Melayu bilingual menyedari kepentingan perbezaan realisasi fonetik antara /i:/ dan /ɪ/ di akhir kata B2 (/i:/ dihasilkan lebih panjang berbanding /ɪ/) tetapi ciri akustik kedua-dua vokal yang dihasilkan oleh mereka ternyata tidak bersamaan dengan ciri standard vokal bahasa Inggeris (mahupun ibundanya).

Kata Kunci: Fonetik, Analisis Spektrografik, Bahasa Inggeris-Melayu, pembelajaran bahasa kedua

ABSTRACT

This paper revealed the phonetic pattern of a specific vowel in the speech performance of Malay whose second language is English. Previous studies indicate very little documentation of the phonetic properties of Malay and English (as realized by Malay speakers) via acoustic analysis. Hence, the significance of this paper was evidenced throughout Production Test's findings particularly via the spectrographic analysis of vowels /i, i:, ɪ/ in the initial, medial and final position of English and Malay words. It demonstrates

several phenomenon of vowels realisational patterns such as longer vowel length of B1 /i/ (word medial position) as compared to B2, longer vowel length of /ɪ/ as compared to /i/ in the word initial position of B2, similar phonetic pattern (vowel length and quality) between /i:/ and /ɪ/ in the word medial position of B2, and the bilingual Malay speakers awareness of the importance of dissimilar vowel length across B1 and B2 but failed to produce it (acoustically) correctly.

Key words: Phonetic, Spectrographic Analysis, English-Malay languages, and second language learning.

Pendahuluan

Kerajaan Malaysia, menerusi polisi pendidikannya sentiasa menitikberatkan keperluan/kepentingan kemahiran berbahasa Inggeris oleh para pelajar di semua peringkat institusi pendidikan sama ada di sekolah mahupun di universiti. Kemahiran ini membolehkan para pelajar dapat menghayati perbincangan akademik dan professional, di samping berdialog dalam seminar dan persidangan (Malaysian Ministry of Education, 2001: 5).

Memandangkan para pelajar peringkat sekolah menengah diharuskan bertutur “internationally intelligible English with ‘correct’ pronunciation and intonation” (Malaysian Ministry of Education 2001) maka para pelajar di universiti dijangkakan mampu menguasai bahasa Inggeris lisan dengan baik. Terdapat usaha tertentu pihak fakulti (Fakulti Sains Sosial dan Kemasyarakatan, misalnya) untuk menjamin penguasaan baik bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua dikalangan pelajar dengan mewajibkan para pelajarnya mengambil dua kertas bahasa Inggeris tambahan. Seajar dengan usaha ini maka tindakan yang lebih lanjut perlu dimajukan untuk menjana hasrat UKM agar semua graduannya mampu berkomunikasi lisan yang baik dalam bahasa Inggeris.

Tujuan dan Objektif Kajian

Secara umumnya, realisasi vokal bahasa Melayu (BM) dan bahasa Inggeris (BI) adalah berbeza. Sebagai contoh, BI memiliki vokal /i:/ dan /ɪ/ yang secara fonetik dan fonemiknya saling berkontras antara satu sama lain. Dalam BM, ruang fonetik bagi kedua vokal tersebut diisi oleh vokal /i/. Dengan kata lain, penutur bukan natif BI (misalnya, penutur

Melayu) yang mahu menguasai aspek BI lisan perlu menguasai perbezaan realisasi fonetik dan fonemik antara BI dan BM. Keadaan ini lantas menimbulkan persoalan tentang sejauh mana penutur Melayu dapat merealisasikan pola fonetik konsonan BI ketika berbahasa Inggeris lisan.

Pada dasarnya, kosa ilmu sosiofonetik BM mahupun bunyi bahasa Inggeris Melayu¹ (ME) yang berasaskan analisis spektrografik amat sukar ditemui (lihat juga Shahidi 1996, 2006, 2008, 2010) lantas fenomena sebenar tentang realisasi sebenar bahasa Inggeris ketika penutur Melayu berbahasa Inggeris masih lagi kabur. Justeru, satu kajian terperinci sedang diusahakan bagi mengenal pasti realiti bahasa Inggeris lisan oleh penutur Melayu serta membantu ke arah mengekalkan dan memantapkan lagi kemahiran lisan bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua pelajar Melayu di Universiti (UKM, khususnya). Sebagai permulaan kepada kajian lanjutan yang lebih tuntas (sedang diusahakan), penulisan ini berusaha melaporkan sebahagian dari penemuan atau dapatan awal penyelidikan ini. Objektif kajian peringkat awal ini secara khusus ialah:

- 1) Menganalisis ciri fonetik vokal BI /i:/, I/ dalam pertuturan pelajar Melayu.
- 2) Menganalisis ciri fonetik vokal BM /i/ dalam pertuturan pelajar Melayu.
- 3) Mendeskripsikan pola fonetik vokal/i:/, I/ ME.

Objektif di atas cuba dicapai berasaskan keputusan analisis spektrografik bunyi /i:/, I, i/ yang diperoleh dari ujaran pelajar Melayu bilingual di UKM.

Metodologi

Terdapat tiga kaedah kajian utama yang diterapkan dalam penyelidikan ini iaitu kaedah kajian kepustakaan, kajian lapangan dan kajian makmal. Ketiga-tiga kaedah ini dimanfaatkan bagi memperoleh satu hasil yang dapat dipertanggungjawabkan. Fokus kajian ini ialah pada analisis data fonetik dan fonologi. Data diperoleh menerusi kajian lapangan dan makmal. Data fonetik dianalisis berasaskan pendekatan fonetik akustik (melibatkan Ujian Pengujaran dan analisis spektrografik).

Pemaklum

Seramai 20 orang pemaklum terlibat sebagai subjek kajian dalam Ujian Pengujaran. Menerusi satu sesi pertemuan awal, pengkaji telah menemubual pemaklum bagi mendapatkan maklumat sosiologi yang relevan dengan kajian ini. Temubual ini juga dilakukan bagi memastikan bahawa kesemua pemaklum kajian ini tidak mempunyai masalah pendengaran atau pertuturan.

Pengkaji mengenal pasti bahawa pemaklum adalah penutur natif dialek KL/Selangor, lahir dan menetap di sekitar KL/Selangor, berumur dalam lingkungan antara 20 hingga 23 tahun, dan merupakan penuntut universiti yang tidak menghadapi masalah untuk bertutur dan memahami bahasa Inggeris (dan bahasa Melayu) dengan baik. Bahasa pertama (B1) pemaklum adalah BM dan bahasa kedua (B2) pemaklum adalah BI. Pemaklum memperoleh B1 sejak lahir dan mempelajari B2 seawal usia 5 tahun (pendidikan pra-sekolah). Mereka berlatar belakang keluarga dari kelompok sosio-ekonomik kelas pertengahan dan berasal dari keluarga berpendidikan sederhana atau tinggi. Mereka dilahirkan dan dibesarkan di Malaysia dan tidak pernah tinggal di luar negara.

Sesi pertemuan itu juga membolehkan pengkaji memperkenalkan pemaklum tentang kajian ini dan prosedur Ujian Pengujaran, misalnya, proses rakaman dalam makmal audio-lingual, material linguistik (senarai daftar kata tunggal bahasa Melayu dan Inggeris) yang akan digunakan ketika proses rakaman dan apakah yang perlu mereka lakukan dalam makmal berkenaan. Di samping itu, pengkaji juga turut memastikan bahawa pemaklum berupaya mengujarkan perkataan-perkataan yang tersenarai sebagai material linguistik. Pada penghujung sesi pertemuan ini, satu tarikh tertentu untuk rakaman telah ditetapkan dan dipersetujui oleh pemaklum dan pengkaji.

Ujian Pengujaran (*Production Test*) dimanfaatkan sepenuhnya disini dengan tujuan untuk menyelidik ciri-ciri akustik /i[]], ɪ/ dan /i/ yang wujud di posisi awal, tengah dan akhir kata BI dan BM yang dihasilkan oleh pemaklum sebelum melakukan analisis perbandingan ciri-ciri akustik bunyi berkenaan dengan data penutur natif bahasa Inggeris dari kajian-kajian lepas. Tegasnya, analisis akustik dijalankan ke atas sampel BM dan BI yang dihasilkan oleh penutur Melayu dan seterusnya membandingkan ciri-ciri akustik /i[]], ɪ/ dan /i/ kedua-dua bahasa berkenaan. Sampel BI yang dihasilkan oleh penutur Melayu ini seterusnya diperbandingkan dengan sampel pertuturan penutur natif Inggeris dari penyelidikan lepas.

Material Linguistik

Ujian Pengujaran dalam kajian ini melibatkan analisis segmen tertentu dalam posisi awal, tengah dan akhir kata tunggal. Untuk tujuan ini maka dua senarai daftar kata yang masing-masing mengandungi 12 kata tunggal BM dan 12 kata tunggal BI diselenggarakan sebagai data bahasa kajian. Kesemua perkataan (data bahasa kajian) ini mengandungi bunyi /i, ī, ɪ/ di posisi tengah kata, sepertimana yang dipaparkan dalam Jadual 15.1 berikut:

JADUAL 15.1. Data bahasa kajian yang mengandungi bunyi /i, ī, ɪ/ di posisi awal, tengah dan akhir kata tunggal

Bahasa	Vokal	Posisi		
		Awal Kata	Tengah Kata	Akhir Kata
Melayu	i	[itu]	[anis]	[rani]
Inggeris	i :	[i:st]	[bi:d]	[græni]
	ɪ	[ɪn]	[brɪd]	[ɛnɪ]

Data bahasa dalam kedua-dua senarai daftar kata (*i.e.* BM dan BI) kajian ini disusun secara rambang dan digandakan sebanyak lima kali (setiap perkataan akan diulang baca oleh pemaklum sebanyak lima kali). Senarai ini juga turut memuatkan beberapa perkataan tambahan di awal dan dipenghujungnya².

Prosedur Rakaman and Analisis

Kedua-dua senarai daftar kata dibaca dengan tenang dan tertib oleh pemaklum. Pemaklum terlebih dahulu dimaklumkan untuk membaca senarai berkenaan dengan tenang, tertib dan dengan kadar kelajuan yang selesa (*i.e.* tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat).

Rakaman dijalankan di studio rakaman FSSK (UKM, Bangi) yang dilengkapi dengan peralatan rakaman seperti alat perakam TASCAM 202 MK III dan mikrofon Sony Condenser. Setiap individu pemaklum menjalani proses rakaman secara solo. Sebelum bermulanya rakaman, pengkaji terlebih dahulu meletakkan senarai daftar kata di hadapan pemaklum. Pengkaji menjadi pemerhati di luar bilik rakaman ketika proses rakaman sedang berlangsung. Ini bertujuan agar subjek merasa selesa

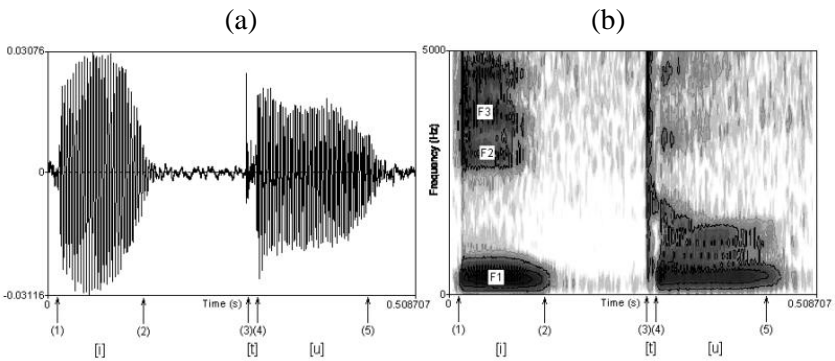
(tidak terlalu terkawal), tenang dan tidak mewujudkan perubahan nada pertuturan yang di luar kebiasaan mereka.

Terdapat dua sesi rakaman bagi setiap pemaklum iaitu pertama, sesi bahasa Melayu dan kedua, sesi bahasa Inggeris (masing-masing dirujuk sebagai Ujian Pengujaran daftar kata bahasa Melayu dan Ujian Pengujaran daftar kata bahasa Inggeris). Suasana rakaman dalam setiap sesi ujian dijalankan sepenuhnya dalam satu-satu bahasa; bahasa Melayu sepenuhnya dalam sesi pertama dan bahasa Inggeris sepenuhnya dalam sesi kedua.

Ujian Pengujaran juga melibatkan penghasilan berkomputer akustik bunyi bahasa. Justeru, kesemua rakaman melalui proses digitasi (dengan kadar persampelan ialah 22 KHz dan 32 bit resolusi) dan disimpan dalam bentuk cakera padat. Bahagian yang khusus menjadi token kajian dianalisis secara teliti dengan menggunakan sistem perisian *PRAAT* (pakej pemprosesan signal gelombang bunyi/pertuturan). Token ini menjadi asas analisis kajian ini dalam bentuk signal gelombang bunyi dan spektrogram jalur-lebar. Parameter bagi semua spektrogram distrukturkan mengikut nilai standardnya iaitu 0-5000Hz bagi julat frekuensinya, 0-005 saat bagi Kapanjangan Tetingkapnya dan 50dB bagi julat Daya-Geraknya.

Pengukuran Akustik Bunyi

Bahagian ini memperincikan prosedur segmentasi dan pengukuran akustik vokal sasaran iaitu [i, i^h, ɪ] yang hadir di posisi awal, tengah dan akhir kata tunggal. Metod segmentasi ujaran dan pemerolehan nilai bagi setiap pengukuran akustik adalah berasaskan analisis data signal gelombang dan spektrogram. Secara umum, pengukuran ini dilakukan dengan memposisikan kedua-dua penunjuk dalam paparan berkomputer signal gelombang dan spektrogram bagi setiap satu sampel kajian. Justeru, permulaan dan penghujung bagi setiap bunyi yang dikaji diperoleh/ditetapkan menerusi penggunaan signal gelombang dan spektrogram ujaran data kajian. Analisis akustik ke atas vokal sasaran melibatkan pengukuran nilai panjang vokal dan kualiti frekuensi formant pertama, kedua dan ketiga.



RAJAH 15.1. Contoh (a) signal gelombang ujaran [itu], dan (b) spektrogram ujaran [itu]

Rajah 15.1 (a) dan (b) menunjukkan anak panah 1 dan 2 yang masing-masing dirujuk sebagai penanda permulaan dan pengakhiran gelombang vokal [i] (kepanjangan vokal) dalam ujaran [itu] manakala anak panah 3 dan 4 pula dirujuk sebagai penanda permulaan dan pengakhiran gelombang bunyi plosif [t]. Anak panah 4 dan 5 masing-masing turut dirujuk sebagai penanda permulaan dan pengakhiran gelombang vokal [u] dalam ujaran [itu]. F1, F2, dan F3 dalam rajah 1 di atas masing-masing dirujuk sebagai frekuensi forman pertama, kedua dan ketiga bagi vokal [i] dalam ujaran [itu] (kualiti frekuensi vokal).

Kajian ini mengenal pasti kualiti dan kepanjangan vokal [i, ī, ɪ] berasaskan pada data yang diperlihatkannya secara akustik (menerusi paparan signal gelombang dan spektrogram). Data ini seterusnya dimanfaatkan dalam perbandingan antara kedua-dua bahasa yang dujarkan oleh informan.

Analisis Data dan Dapatan

Kajian ini menunjukkan bahawa penutur Melayu bilingual menghasilkan

- i) vokal /ɪ/ lebih panjang daripada /ī/ di posisi awal kata bahasa kedua
- ii) vokal /i/ B1 lebih panjang berbanding /ī/ B2 di posisi tengah kata
- iii) pola fonetik (ciri kepanjangan dan kualiti) yang sama antara vokal /ī/ dan /ɪ/ di posisi tengah kata bahasa kedua
- iv) vokal bahasa kedua /ī/ dihasilkan lebih panjang berbanding /ɪ/ di akhir kata tetapi kualiti fonetik kedua-dua vokal yang dihasilkan ternyata tidak bersamaan dengan ciri standard vokal bahasa Inggeris (mahupun bahasa Melayu)

Terbukti bahawa penutur Melayu bilingual menghasilkan pola yang berbeza untuk kedua-dua bahasa dengan memanipulasikan aspek kepanjangan vokal. Namun demikian, kajian terperinci seterusnya menunjukkan bahawa ciri kepanjangan yang diserlahkan menerusi ujaran yang dihasilkan oleh mereka ternyata tidak bertepatan dengan pola BI yang seharusnya dihasilkan, misalnya di posisi awal dan akhir kata. Sila lihat jadual berikut.

JADUAL 15.2. Perbandingan aspek kepanjangan vokal /i, ɪ/ BI yang dihasilkan oleh penutur Melayu bilingual

Posisi\Kepanjangan Vokal	Awal kata	Akhir kata
Panjang	ɪ	i
Pendek	i	ɪ

Kajian ini menunjukkan bahawa meskipun penutur Melayu berkenaan berjaya menghasilkan kualiti kepanjangan yang berbeza antara vokal /i/ dan /ɪ/ (manipulasikan aspek kepanjangan vokal) namun nilai panjang setiap vokal yang dihasilkan adalah tidak menentu. Malahan, adakalanya vokal panjang dan pendek saling bertukar fungsi (*i.e.* ukuran panjang vokal /i/ lebih pendek berbanding /ɪ/).

Kesimpulan

Tujuan utama penulisan ini ialah untuk mempersembahkan laporan awal penyelidikan ke atas bahasa Inggeris lisan pelajar Melayu di UKM. Dengan hal demikian maka ia tertumpu kepada suatu aspek yang khusus tetapi penting dalam penguasaan lisan bahasa kedua iaitu realisasi vokal /i, ɪ/. Secara umumnya, bahasa Melayu dan Inggeris mempunyai pola realisasi vokal yang berbeza. Perbezaan ini mencetuskan andaian bahawa penutur bilingual (penutur Melayu bilingual, misalnya) akan memperlihatkan pola fonetik yang spesifik membezakan antara kedua-dua bahasa berkenaan. Justeru, kajian ini bertujuan menyerlahkan hakikat sebenar pola fonetik vokal berkenaan dan pertuturan penutur Melayu ketika berbahasa Inggeris lisan.

Penyelidikan awal ini menyerlahkan ciri perbezaan pola realisasi fonem /i/ B2 dan B1 yang dituturkan oleh pelajar Melayu di UKM. Ia juga membuktikan bahawa pola realisasi vokal B2 yang dituturkan oleh

pelajar Melayu di UKM tidak bertepatan dengan pola B2 yang sewajarnya dihasilkan. Ia malahan berada di pertengahan antara pola standard bahasa Melayu dan bahasa Inggeris. Tegasnya, ciri lisan bahasa Inggeris yang dituturkan oleh penutur Melayu (bahasa Inggeris Melayu atau ringkasnya ME) tidak menyamai RP atau North American English (atau mana-mana variasi bahasa Inggeris yang setara dengan bahasa Inggeris standard/internasional). Hipotesis awal pengkaji hasil daripada penyelidikan awal ini ialah:

- i) Pengaruh ciri *interlanguage* (lihat Selinker, 1972, 1984) wujud dalam pertuturan ME.
- ii) Penutur ME akan menghadapi masalah pemahaman sewaktu berkomunikasi lisan bersama penutur BI lain (misalnya, Standard British English atau North American English).

Kedua-dua hipotesis tersebut adalah sebahagian daripada keseluruhan hipotesis yang akan dan sedang diuji menerusi kajian lanjutan (sedang berjalan).

Nota

- ¹ Variasi bahasa Inggeris oleh penutur Melayu di semenanjung Malaysia.
- ² Perkataan tambahan ini bagaimanapun hanya bertindak sebagai membantu memelihara kestabilan kadar kelajuan ujaran data bahasa kajian (kadar kelajuan setara) dan tidak akan terlibat sebagai data untuk dianalisis. Lihat juga Caramazza et al.1973, Flege, J.E. 1992.

Rujukan

- Baskaran, L. 2008. Malaysian English: phonology. In Mesthrie, R. (ed.), *Varieties of English 4: Africa, South and Southeast Asia*. New York: Mouton de Gruyter. 278-291.
- Bohn, Ocke-Schwen & Flege, J.E. 1990. Perception and production of a new vowel category by adult second language learners. In J. Leather & A. James (eds.) *New Sounds 90: Proceedings of the 1990 Amsterdam Symposium in the Acquisition of Second-Language Speech*. University of Amsterdam. 9-12 April 1990. University of Amsterdam.
- Bohn, Ocke-Schwen & Flege, J.E. 1997. Perception and production of a new vowel category by adult second language learners. In James, A & Leather, J. (eds). *Second-language speech structure and process*. New York: Mouton de Gruyter.

- Bohn, Ocke-Schwen & Murray, J.M (eds). 2007. *Language experience in second language speech learning. In honor of James Emil Flege*. Philadelphia: John Benjamins Publishing Co.
- Borden, G.J., Harris, K.S. & Raphael, L.J. 1994. *Speech science primer: physiology, acoustics, and perception of speech*. 3rd edn. USA: Williams & Wilkins.
- Chen, M. 1970. Vowel length variation as a function of the consonant environment. *Phonetica*. **22**.129-159.
- Cho, T. & Ladefoged, P. 1999. Variation and universals in VOT: evidence from 18 languages. *Journal of Phonetics*. **2**. 207-229.
- Deterding, D. & Kirkpatrick, K. 2006. Emerging south-east asian Englishes and intelligibility. *World Englishes*. **25** (3/4). 391-409.
- Docherty, G.J. 1992. *The timing of voicing in British English obstruents*. Berlin: Foris Publications.
- Flege, J.E. 1995. Second language speech learning theory, findings and problems. In Strange, W. (ed.). *Speech perception and linguistic experience: issues in cross-language research*. Maryland: New York Press.
- Gimson, A.C. 1978. *An introduction to the pronunciation of English*. England: Edward Arnold Publishers Ltd.
- Green, K.P., Zampini, M.L. & Magloire, J. (1997). An examination of word-initial stop closure intervals in English. Spanish and Spanish-English bilinguals. *Journal of the Acoustical Society of America*. **102**. 3136
- Kacru, B.B. 2008. Symposium on intelligibility and cross-cultural communication in world Englishes: introduction (The first step: the smith paradigm for intelligibility in world Englishes). *World Englishes*. **27**(3/4). 293-296.
- Kent, R. D. & Read, C. 2002. *The acoustic analysis of speech*. 2nd edn. United Kingdom: Singular Thomson Learning.
- Lisker, L. & Abramson, A.S. 1964. A cross-language study of voicing in initial stops: acoustical measurements. *Word*. **20**. 384-422.
- Lisker, L. & Abramson, A.S. 1967. Some effects of context on voice onset time in English stops. *Language and Speech*. **10**. 1-27.
- Lisker, L. 1957. Closure duration and the intervocalic voiced-voiceless distinction in English. *Journal of the Linguistic Society of America*. 33- 42.
- Luce, P.A. & Charles-Luce, J. 1985. contextual effects on vowel duration, closure duration, and the consonant/vowel ratio in speech production. *Journal of Acoustical Society of America*. **78** (6). 1949-1957.
- M. Yunus Maris. 1980. *The Malay sound system*. Kuala Lumpur: Penerbit Fajar Bakti Sdn.Bhd.
- Malaysian Ministry of Education. 2001. *Sukatan pelajaran bahasa Inggeris KBSM*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Repp, B.H. 1984. Closure duration and release burst amplitude cues to stop consonant manner and place of articulation. *Language and Speech*. **27**. (3). 245-255.
- Selinker, L. 1972. Interlanguage. *Inter Review of Applied Linguistics*. **10**. 209-231.

- Selinker, L. 1984. Interlanguage. In Richards, J.C. (ed.). *Error analysis*. England: Longman Group Limited.
- Shahidi, A.H. 1996. Nasalisation pattern in Kelantanese: an experimental phonetic analysis. Dissertation MA. (Unpublished) University of Leeds, United Kingdom.
- Shahidi, A.H. 2006. Learning English in an L1 Context: a Study of the Voicing Contrast in Malay-accented English. Paper (Poster Presentation) *British Association of Academic Phoneticians (BAAP) 2006 Conference*, Edinburgh, United Kingdom.
- Shahidi, A.H. 2008. Perception of English final stops by Malay learners: a preliminary study. Paper *Conference on Malaysian study of Islam*, Lampeter, United Kingdom.
- Shahidi, A.H. 2010. An acoustic and perceptual analysis of the phonetic properties of Malay English in comparison to those of Malay. Dissertation PhD. (Unpublished) University of Newcastle, United Kingdom.
- Suen, C. Y. & Beddoes, M.P. 1974. The silent interval of stop consonants. *Language and Speech*. **3**. 126-134.
- Suomi, K. 1980. *Voicing in English and Finnish stops: a typological comparison with an interlanguage study of the two languages in contact*. Turku :n.p.
- Wayland, R. & Jongman, A. 2003. Acoustic correlates of breathy and clear vowels: the case of Khmer. *Journal of Phonetics*. **31**. 181-201.
- Weinreich, U. 1953. *Languages in contact: findings and problems*. New York: The Linguistic Circle of New York.
- Zampini, M.L. & Green, K.P. 2001. The voicing contrast in English and Spanish: the relationship between perception and production. In J.L. Nicol (ed.) *One Mind, Two Languages*. Oxford: Blackwell. 23-48.