

## Harmoni Vokal dan Degeminasi dalam Kata Pinjaman Arab: Analisis Tatatingkat Kekangan

Zaharani Ahmad

[zaharani@ukm.my](mailto:zaharani@ukm.my)

Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan  
Universiti Kebangsaan Malaysia

Nor Hashimah Jalaluddin

[shima@ukm.my](mailto:shima@ukm.my)

Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan  
Universiti Kebangsaan Malaysia

Maizura Osman

[maizuraosman@yahoo.com](mailto:maizuraosman@yahoo.com)

Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan  
Universiti Kebangsaan Malaysia

### ABSTRAK

Makalah ini menghurai dan menjelaskan perilaku fonologi harmoni vokal dan degeminasi dalam kata pinjaman Arab yang meresap masuk ke dalam bahasa Melayu. Data kajian terdiri daripada data skunder yang diperolehi daripada pangkalan data korpus berkomputer UKM-DBP yang berjumlah 5 juta patah perkataan. Data dijana dengan menggunakan perisian *Oxford WordSmith Tools*, dan fenomena fonologi yang berlaku dianalisis dengan menggunakan pendekatan tatatingkat kekangan teori Optimaliti. Kata pinjaman Arab didapati mengalami perubahan fonologi kerana terpaksa mematuhi sistem fonologi bahasa Melayu, khususnya yang berkaitan dengan struktur suku kata. Bahasa Melayu tidak membenarkan kewujudan konsonan rangkap sama ada di posisi onsets atau koda, serta tidak membenarkan konsonan geminat. Analisis menunjukkan motivasi fonologi yang mendorong berlakunya harmoni vokal dan degeminasi adalah keperluan untuk mematuhi struktur suku kata dasar dan kata minimal bahasa Melayu. Setiap suku kata mesti berstruktur (K)V(K) dan ini dikawal oleh kekangan \*KOMPLEKS dan \*SP. Setiap kata dasar pula digalakkan bersuku kata dua, dan ini dikawal oleh kekangan kata minimal KtPr=KD-σ. Kesan daripada pematuhan kekangan tersebut melibatkan pengingkaran kekangan lain, seperti \*SEBAR, MAKS-IO, MAKS-μ, dan DEP-IO. Kesemua kekangan ini perlu ditatatingkatkan, dan hierarki kekangan yang dicadangkan adalah \*KOMPLEKS, \*SP >> KtPr=KD-σ >> MAKS-IO >> DEP-IO >> \*SEBAR >> MAKS-μ. Analisis tatatingkat kekangan ini berupaya memberikan penjelasan yang baik dan berpada tentang fenomena harmoni vokal dan degeminasi yang berlaku. Hasil kajian mendapati bahawa berlakunya proses natifisasi dalam kata pinjaman Arab akibat perbezaan sistem fonologi bahasa sumber dan bahasa peminjam. Tatatingkat kekangan bahasa Melayu natif didapati masih beroperasi secara aktif ke atas kata pinjaman Arab.

**Katakunci:** teori Optimaliti; kata pinjaman Arab; harmoni vokal; degeminasi; konsonan rangkap

## Vowel Harmony and Degemination in Arabic Loanwords: A Constraints-Based Analysis

### ABSTRACT

The present study describes and explains the phonology of vowel harmony and degemination of Arabic loanwords which are incorporated into the Malay language. The data used in the study is secondary data gathered from a computerized data-based corpus of UKM-DBP consisting of five million words. The data are generated by using Oxford WordSmith Tools software, and the phonological phenomena are analyzed by employing a constrain-based approach of Optimality theory. It is apparent that Arabic loanwords have to undergo phonological changes in order to conform to Malay phonological system, particularly its basic syllable structure. The Malay language disfavors the occurrence of consonant clusters either in the onset or coda as well as geminates. It is observed that the phonological motivation that triggers the processes of vowel harmony and degemination is attributed to the obligation to comply with the basic syllable structure and minimal word requirement of the Malay language. The structure of each syllable must be (C)V(C) and this is governed by \*COMPLEX and \*LS constraints. Disyllabic word requirement is controlled by a PrWd=BF- $\sigma$  constraint. The consequences of satisfying these constraints are violations of other constrains, namely \*SPREAD, MAX-IO, MAX- $\mu$ , dan DEP-IO. All these constraints must be ranked, and the hierarchical ranking that is proposed in the study is \*COMPLEX, \*LS >> PrWd=BF- $\sigma$  >> MAX-IO >> DEP-IO >> \*SPREAD >> MAX- $\mu$ . The present constraint-based analysis can adequately account for the phenomena of vowel harmony and degemination in the language. The findings show that the nativisation of Arabic loanwords is the outcome of grammatical differences between the source and the target languages. It is also observed that the native ranking of constraints operates actively on the loanwords.

**Keywords:** Optimality theory; Arabic loanwords; vowel harmony; degemination; consonant cluster

### PENDAHULUAN

Bahasa merupakan alat komunikasi yang dikongsi bersama dalam masyarakat, dan komunikasi yang berlaku akibat pertembungan budaya pula mencetuskan peminjaman bahasa. Proses peminjaman bahasa itu bersifat semulajadi. Kemasukan kata-kata asing hasil daripada peminjaman ini bukan sekadar kata leksikal semata-mata, tetapi kata tersebut turut membawa bersama sistem nahu bahasa sumber khususnya sistem fonologi. Apabila kata asing dipinjam, maka salah satu daripada tiga fenomena berikut akan berlaku ke atas kata pinjaman tersebut. Fenomena pertama ialah Kata Pinjaman Penyerapan Penuh (*Well-Integrated Loan Words*) (Repetti 1993) yang bermaksud kosa kata yang dipinjam itu masuk dengan semua ciri linguistik bahasa sumber tanpa sebarang perubahan. Fenomena kedua pula ialah Kata Pinjaman Penyerapan Separa (*Partially-Integrated Loan Words*) (Repetti 1993) yang bermaksud sebahagian ciri linguistik bahasa sumber tersebut diterima oleh bahasa penerima, tetapi sebahagian ciri yang lain akan dimodifikasikan mengikut sistem bahasa penerima. Sekiranya kosa kata bahasa sumber dimodifikasikan sepenuhnya mengikut bahasa penerima, maka fenomena tersebut dipanggil Kata Pinjaman Penyerapan Terubah (*Modified-Integrated Loan Words*).

Kajian tentang kata pinjaman Arab dalam bahasa Melayu (seterusnya KPA) telah banyak dilakukan sebelum ini (Beg, 1977; Amran 1987; Awang 1993; Nor Hayati 2005.; Kamariah dan Pabiyah 2007; Nurdekawaty 2006). Namun demikian, kajian-kajian ini adalah bersifat deskriptif, iaitu kajian yang berbentuk pemerhatian dan sekadar menghuraikan

fenomena perubahan yang berlaku pada KPA apabila diserap masuk ke dalam bahasa Melayu tanpa penjelasan yang bersifat teoretis (Beg 1977; Amran 1987; Awang 1993; Nor Hayati 2005; Kamariah dan Pabiyah 2007).

Kajian Nurdekawaty (2006) satu-satunya kajian yang mengkaji KPA secara teoritis, namun kajian tersebut meneliti aspek morfologi dan bukannya fonologi. Sehubungan itu, makalah ini cuba menghuraikan dan menjelaskan perilaku fonologi KPA dalam bahasa Melayu yang melibatkan proses harmoni vokal dan degeminasi secara berpada dengan menggunakan pendekatan tatatingkat kekangan teori optimaliti (TO).

Teori Optimaliti (Prince & Smolensky, 1993) merupakan pendekatan fonologi tanpa rumus (*non derivational*) yang terkini dan semakin berkembang maju. Teori ini dipilih sebagai alat untuk menganalisis data kajian ini disebabkan pendekatannya yang dapat menyelesaikan masalah fonologi di peringkat permukaan tanpa memerlukan sebarang rumus atau derivasi. Pemilihan teori optimaliti memastikan bahawa kajian ini mencakupi tiga ciri penyelidikan saintifik iaitu kepadaan pemerhatian (*observational adequacy*), kepadaan penghuraian (*descriptive adequacy*) dan kepadaan penjelasan (*explanatory adequacy*) (Chomsky, 1970).

Dalam TO, pematuhan dan penginekaran kekangan dalam tatatingkat kekangan berhierarki serta hubungan antara input dengan output diringkaskan dalam bentuk tablo (*tableau*). Dua (atau mungkin lebih) senarai output diletakkan secara vertikal dinamakan calon a., b., c, atau d. manakala tatatingkat kekangan pula disusun secara horizontal.

### STRUKTUR SUKU KATA BAHASA ARAB

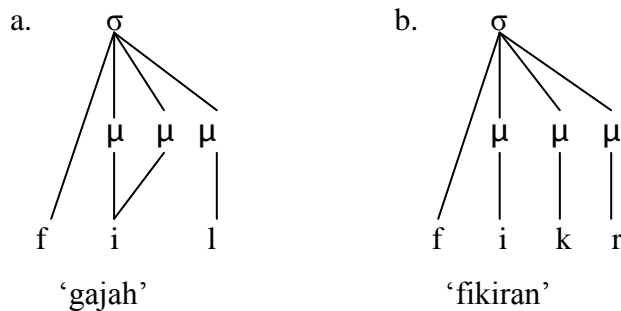
Bahasa Arab Moden (*Modern Standard Arabic*) adalah bahasa rasmi yang digunakan di seluruh negara Arab untuk tujuan keagamaan, pendidikan, media massa dan lain-lain urusan formal. Terdapat sedikit perbezaan pendapat antara Gadoua (2000), McCarthy (2005) dengan Halpern (2009) tentang kategori struktur suku kata bahasa Arab. Gadoua (2000) dan McCarthy (2005) membahagikannya kepada lima kategori, iaitu KV(cth. ka), KVK(cth.lam), KVV(cth. maa), KVVK(cth. fiil), KVKK(cth. fikr), manakala Halpern (2009) menambah satu kategori tambahan iaitu KVVKK(cth. shaabb). Struktur suku kata ini boleh dibahagikan kepada tiga mengikut darjah pemberatan masing-masing iaitu ringan, berat dan ekstra berat.

Terdapat dua jenis pemberatan suku kata yang berbeza antara satu bahasa dengan bahasa yang lain, yang menerima pemberatan dalam struktur suku kata misalnya bahasa Inggeris, iaitu (i) KV *lawan* KVV, KVK, dan (ii) KV, KVK *lawan* KVV (Zec, 2007). Oleh sebab bahasa Arab adalah bahasa yang sensitif kepada tekanan, maka KVK dikategorikan sebagai suku kata berat yang mempunyai dua mora. Ini bermakna dalam bahasa Arab, konsonan di posisi koda mempunyai mora.<sup>1</sup> Parameter pemberatan ini dinamakan sebagai Pemberatan Melalui Posisi (*Weight-By-Position*) (Hayes, 1989). Bukan sekadar itu, bahasa Arab juga tergolong sebagai salah satu bahasa yang mempunyai suku kata berat tahap tiga, iaitu suku kata ekstra berat (*superheavy syllable*). Suku kata jenis ini mengandungi tiga mora. Rajah di bawah ini menunjukkan representasi suku kata ekstra berat yang mempunyai permutasi KVVK dan KVKK.

---

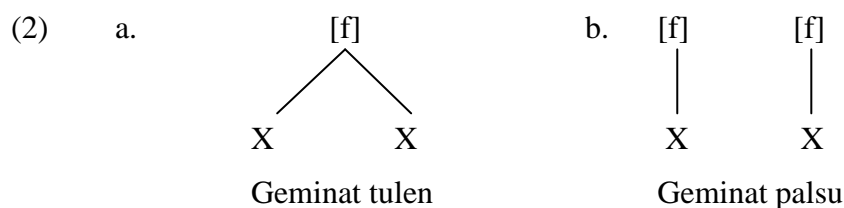
<sup>1</sup> Penulis bersependapat dengan pengkaji-pengkaji lepas bahawa segmen onset tidak mempunyai mora dan dihubungkan terus dengan nodus suku kata. Oleh yang demikian, semua analisis dalam kajian ini mengambil pendirian bahawa tiada segmen onset yang mempunyai mora.

(1) Suku kata ekstra berat (KVVK, KVKK)



Kompleks konsonan (KVKK) yang terdapat dalam kata Arab ini bukanlah bersifat semula jadi sebaliknya terhasil akibat interaksi dua kekangan lain, iaitu kekangan yang menolak paragog<sup>2</sup> /n/ di akhir kata dan kekangan yang menggugurkan vokal pendek di akhir kata (apokope). Para penahu Arab menerima fenomena 'tanween' (paragog /n/) di akhir kata dalam sebutan sahaja dan bukan dalam bentuk tulisan. Secara praktikalnya, /n/ ini hanya wujud pada kata nama yang berada di tengah ayat dan akan hilang apabila dihentikan. Contohnya perkataan /fikrun/, /fikrin/ atau /fikran/ akan menjadi [fikru], [fikri] atau [fikra] (Gaodua, 2000). Seterusnya, bahasa Arab juga perlu akur kepada satu lagi kekangan iaitu apokope yang menggugurkan vokal pendek di akhir kata (Watson, 2002). Pengguguran vokal ini menyebabkan suku kata kedua terpaksa digugurkan dan konsonan yang tertinggal menumpang di bawah suku kata yang pertama. Sekiranya suku kata pertama itu adalah suku kata terbuka (tidak mempunyai koda), maka konsonan tadi akan menjadi koda suku kata tersebut. Namun sekiranya koda suku kata telah sedia ada, maka suku kata tersebut akan mempunyai kompleks koda. Maka dengan itu, /fikru/, /fikri/ atau /fikra/ akan menjadi [fikr]. Jelaslah di sini, pemberatan yang berlaku adalah disebabkan posisi koda tersebut yang dipanggil Pemberatan Melalui Posisi (*Weight-By-Position*) (Hayes, 1989).

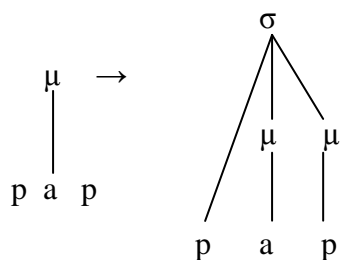
Bahasa Arab juga menerima geminat dalam struktur suku katanya. Geminat bermaksud konsonan panjang atau konsonan berganda dalam suku kata. Secara umumnya, terdapat dua bentuk geminasi iaitu geminat tulen (*monosegmental geminate*) dan geminat palsu (*heteromorphic geminate*) (Zaharani Ahmad & Teoh Boon Seong, 2006) yang boleh direpresentasikan seperti di bawah:



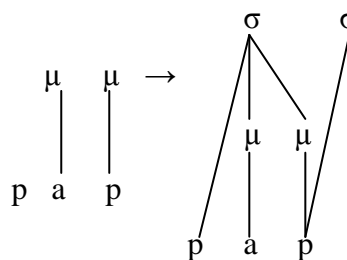
Terdapat pelbagai pendapat tentang kehadiran mora bagi struktur kata yang mempunyai geminat, iaitu sama ada geminat mempunyai satu mora ataupun dua mora. Goodman (1995) pernah menyarankan agar pemberatan akhir kata dibezakan antara geminat dan juga koda tunggal dengan cara menambah satu suku kata tanpa pemberatan dengan nukleus kosong seperti rajah berikut:

<sup>2</sup> Penyisipan bunyi bahasa di akhir kata untuk maksud eufoni atau untuk memudahkan sebutan. Contohnya, bunyi *a* dalam *pulpa*, *plasma*, dan *organisma*.

(3) a. /pap/ - pemberatan-melalui-Posisi

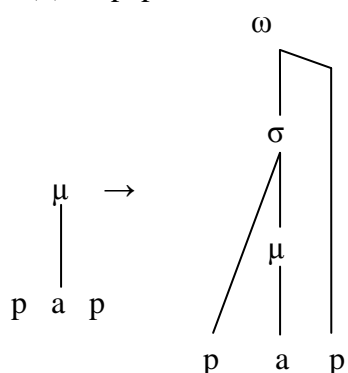


b. /papp/ - pemberatan semula jadi

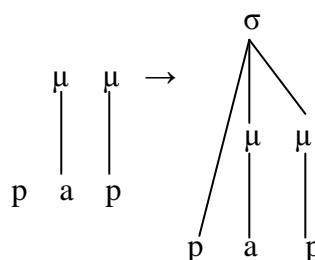


Namun demikian, timbul persoalan dari manakah datangnya suku kata tambahan itu jika hubungan berganda tersebut bukan di bawah representasi geminat. Seterusnya Ham (1998) tampil dengan satu lagi cadangan seperti di bawah:

(4) a. /pap/ - ekstrametrik tunggal



b. /papp/ - pemberatan semula jadi

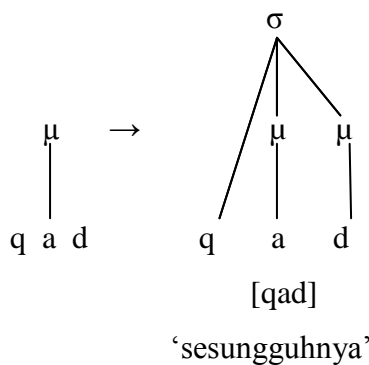


Cadangan ini juga nampaknya boleh dipersoalkan kerana pengabaian peringkat kaki (*foot*) dan seolah-olah menunjukkan semua suku kata berat adalah geminat. Oleh sebab itu, penulis berpegang dengan pendapat Tranel (1991) yang tidak membezakan struktur KVG (suku kata berakhir dengan geminat) dengan KVK (suku kata berakhir tanpa geminat). Berdasarkan Prinsip Pemberatan yang sama bagi Koda (*Principle of Equal Weight for Codas*), Tranel (1991) mengusulkan sekiranya sesuatu bahasa itu menerima suku kata tertutup sebagai suku kata berat, maka geminasi juga tergolong dalam suku kata berat dan begitulah sebaliknya.

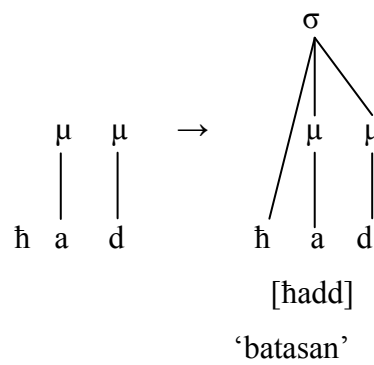
Geminat dalam bahasa Arab adalah geminat tulen iaitu satu unit fitur dihubungkan dengan dua gatra X seperti yang ditunjukkan oleh rajah (2a) di atas. Berdasarkan pendapat Tranel (1991), suku kata yang mempunyai geminat hanya digolongkan sebagai suku kata berat yang mempunyai dua mora dan bukan suku kata ekstra berat yang mempunyai tiga mora. Representasi di peringkat luaran bagi perkataan monosilabik yang mempunyai geminat (KVG) ini kelihatan sama dengan representasi luaran bagi suku kata tertutup tanpa geminat (KVK). Namun demikian, perbedaannya adalah di peringkat dalaman. KVK tidak memiliki mora kerana mora yang direpresentasikan di peringkat luaran adalah disebabkan posisi koda yang didudukinya (Pemberatan-melalui-Posisi). KVG pula mempunyai mora di peringkat dalaman kerana pemberatannya adalah asli dan bukan didorong oleh kedudukan koda tersebut.

Rajah di bawah ini menunjukkan perbezaan antara Pemberatan-melalui-Posisi dengan geminat di peringkat dalaman. Rentetan daripada itu, suku kata monosilabik bahasa Arab yang mempunyai geminat direpresentasikan dengan dua mora.

(5) a. KVK – pemberatan melalui posisi



b. KVG – pemberatan semula jadi



Geminat dalam kata Arab ini boleh wujud pada suku kata akhir (*ultimate syllable*) dan juga suku kata praakhir (*penultimate syllable*) tetapi tidak berlaku pada suku kata awal. Geminat juga hanya hadir di koda suku kata dan tidak pernah hadir di onset kerana struktur suku kata Bahasa Arab Moden mesti bermula dengan KV.

#### STRUKTUR SUKU KATA DAN BINAAN KATA DASAR BAHASA MELAYU

Kajian yang dilakukan oleh Zaharani Ahmad dan Teoh Boon Seong (2006) menegaskan bahawa pola suku dasar kata bahasa Melayu adalah daripada Jenis IV (Clements & Keyser 1985), iaitu (K)V(K) yang menghasilkan permutasi KV (cth. pa.lu), KVK (cth. pan.tun), V (cth. i.tu) dan VK (cth. in.dah). Suku kata dasar bahasa Melayu juga tidak boleh mengandungi rangkap konsonan sama ada di posisi onset mahupun koda. Selain itu, sistem fonologi bahasa Melayu juga tidak boleh menerima sebarang segmen panjang sama ada vokal panjang ataupun konsonan geminat (Zaharani Ahmad & Teoh Boon Seong, 2006, hlm. 84). Sehubungan itu, kajian ini mengandaikan bahawa segmen koda dalam suku kata tertutup bahasa Melayu tidak mempunyai mora, dan suku kata tersebut dianalisis sebagai suku kata ringan.

Para penahu bahasa Melayu (Yunus Maris, 1980; Zaharani Ahmad & Teoh Boon Seong, 2006) bersependapat bahawa bahasa Melayu adalah bahasa dua suku kata. Data bahasa Melayu menunjukkan sebahagian besar kata akarnya terdiri daripada dua suku kata. Kata yang bersuku kata satu tersangat kecil jumlahnya, dan kebanyakannya terdiri daripada kata pinjaman (cth. lap, bom) atau kependekan kata natif yang bersuku kata dua (cth. mak, ku). Kata natif yang bersuku kata tiga atau lebih juga tidak banyak bilangannya.

#### PEMAPARAN DATA

Barisan kata yang dipaparkan dalam jadual (1) di bawah adalah contoh KPA yang diserap masuk ke dalam bahasa Melayu (yang diperoleh daripada pangkalan data korpus berkomputer UKM-DBP yang berjumlah 5 juta patah perkataan. Data dijana dengan menggunakan perisian *Oxford WordSmith Tools*). Apa yang dapat diperhatikan, bahasa Melayu tidak meminjam kosa kata tersebut secara total, sebaliknya telah melakukan pengubahsuaian yang melibatkan penambahan suku kata. Bunyi vokal pada suku kata kedua yang ditambah itu adalah sama dengan bunyi vokal suku kata pertama bahasa asal.

JADUAL 1. Data harmoni vokal dalam KPA<sup>3</sup>

Bahasa Arab		Bahasa Melayu
nafs	نفس	nafas
fahm	فهم	faham
mahr	مهر	mahar
fikr	فكر	fikir
milk	ملك	milik
ḍikr	ذكر	zikir
kufur	كفر	kufur
ḥukm	حكم	hukum
subḥ	صبح	subuh

Jadual 2 pula memaparkan satu fenomena lain, iaitu konsonan geminat atau konsonan berganda yang terdapat dalam KPA tidak dibawa masuk ke dalam bahasa Melayu, sebaliknya berubah menjadi konsonan tunggal sahaja. Sesetengah kata tersebut hanya terdiri daripada satu suku kata sahaja tanpa mengalami penambahan suku kata.

JADUAL 2. Data degeminasi dalam KPA

Bahasa Arab		Bahasa Melayu
ḥadd	حَدّ	had
ḥaqq	حَقّ	hak
ḍjinn	جِنّ	jin
murtadd	مُرْتَدّ	murtad
ḍarrah	ذَرّة	zarah
sunnah	سُنّة	sunat
kulijjah	كَلِيّة	kuliah
tamaddun	تَمَدّن	tamadun
mustahaqq	مُسْتَحَقّ	mustahak

## HARMONI VOKAL

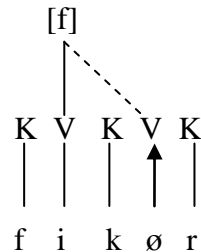
Berdasarkan data harmoni vokal yang dipaparkan, terdapat beberapa pola perubahan berlaku pada KPA apabila terserap masuk ke dalam bahasa Melayu. Input yang terdiri daripada satu suku didapati berubah menjadi dua suku kata di peringkat output. Perubahan ini selari dengan sistem nahu bahasa Melayu, iaitu kata dasarnya bersifat disilabik dan hanya sebahagian kecil sahaja yang bersifat monosilabik dan polisilabik.

Dari segi pendekatan rumus, penambahan suku kata daripada satu menjadi dua dapat dianalisis sebagai kesan daripada proses penyisipan dan penyebaran. Penyisipan vokal berlaku untuk memisahkan rangkap konsonan, dan seterusnya membentuk suku kata kedua bagi kata tersebut. Kemudian diikuti oleh penyebaran fitur vokal yang ditafsir sebagai satu proses asimilasi penuh. Misalnya, jika vokal pada suku kata pertama itu adalah vokal /i/, maka vokal pada suku kata kedua juga adalah vokal /i/. Pemahaman yang lebih jelas tentang proses penyisipan dan penyebaran ini boleh dilihat menerusi representasi (6) di bawah yang

<sup>3</sup> Terdapat sebahagian kecil data KPA yang tidak mematuhi pola harmoni vokal, dan ini dipercayai didorong oleh faktor bahasa fleksi yang mempunyai kasus-kasus tertentu seperti kasus genitif, kasus nominatif, kasus objektif dan juga kata jamak. KPA ini telah dipinjam ke dalam bahasa Melayu bersama-sama dengan kasusnya sekali. Contoh KPA tersebut adalah seperti rezeki, binti, abdi, ilmu, fardu, kalbu, fasik, asyik, huruf.

dianalisis berdasarkan teori fonologi autosegmental. Seperti yang dapat dilihat, penyisipan dan penyebaran segmen yang berlaku tidak menghasilkan garis penghubung yang bersilang, justeru ia tidak melanggar *WFC* (*Well-formedness Condition*).

(6) Penyisipan gatra V dan penyebaran fitur vokal



Dalam kajian ini, penyisipan dan penyebaran fitur vokal yang berlaku dianalisis sebagai harmoni vokal. Proses ini bersesuaian dengan definisi harmoni vokal yang diberi oleh Zaharani Ahmad (1993, hlm. 120), iaitu harmoni vokal adalah bunyi vokal dalam sesuatu suku kata itu mengalami perubahan atau penyesuaian dari segi fitur tertentu disebabkan oleh pengaruh daripada vokal satu suku kata lain dalam satu perkataan yang sama. Proses fonologi seperti ini dikategorikan dalam kelas asimilasi, atau dengan lebih tepat lagi dalam jenis vokal berasimilasi dengan fitur vokal.

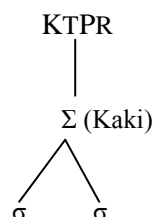
Seperti yang telah ditegaskan sebelum ini, bahasa Melayu cenderung untuk bersifat disilabik, dan ini merupakan sifat alamiah bahasa yang juga terdapat dalam bahasa lain, contohnya bahasa Hebrew (Adam, 2002). Adi Yasran Abdul Aziz dan Zaharani Ahmad (2008) dan Shariffulizan Malek (2003)<sup>4</sup> dalam kajian mereka sebelum ini mendapati kekangan kata minimal ini adalah dominan sifatnya dalam bahasa Melayu. Kekangan kata minimal tergolong dalam keluarga kekangan kebertandaan prosodik, iaitu kata prosodik (KtPr) sama dengan kaki dedua (KD) (*foot binarity*) dan boleh diformulasikan seperti di bawah (Adam, 2002):

(7) Kekangan kata minimal

$$KtPr = KD - \sigma$$

Satu kata prosodik hendaklah mempunyai dua suku kata di bawah analisis suku kata.

Diagram KtPr=KD- $\sigma$



Beberapa strategi boleh dilakukan untuk menepati kekangan kata minimal ini, dan salah satu daripadanya adalah melalui harmoni vokal. Oleh sebab KPA itu bersuku kata dua, maka pengingkaran kekangan KtPr=KD- $\sigma$  dapat dielakkan. Namun, kesan daripada strategi ini adalah berlakunya pengingkaran pada satu kekangan lain, iaitu \*SEBAR (Kirchner, 1993) yang didefinisikan seperti di bawah.

<sup>4</sup> Shariffulizan Malek (2003) menggunakan kekangan  $KT \geq KAKI$  yang bermaksud kata mempunyai bilangan suku kata lebih daripada atau sama dengan kaki (*feet*).



(8) \*SEBAR

Penyebaran segmen tidak dibenarkan

Dalam analisis tatatingkat kekangan, kedua-dua kekangan KtPr=KD-σ dan \*SEBAR berada dalam keadaan konflik, iaitu pematuhan pada satu kekangan akan melibatkan pengingkaran pada satu kekangan yang lain. Oleh yang demikian, kedua-duanya perlu ditatatingkatkan antara satu sama lain. Kekangan KtPr=KD-σ merupakan kekangan yang dominan dalam bahasa Melayu dan perlu diletakkan pada tingkat yang lebih tinggi daripada kekangan \*SEBAR.

Selain daripada dikekang oleh kekangan kata minimal, input /fikr/ juga tidak dapat dikekalkan bentuknya dalam bahasa Melayu kerana ia mengandungi rangkap konsonan di koda suku katanya. Seperti yang telah dinyatakan sebelum ini, bahasa Melayu tidak membenarkan kehadiran rangkap konsonan sama ada di posisi koda mahupun onset suku kata (Zaharani Ahmad, 2005; Zaharani Ahmad, 2006; Zuraidah Jantan & Zaharani Ahmad, 2009). Oleh itu, kekangan \*KOMPLEKS yang didefinisikan seperti dalam (9) turut mendorong berlakunya harmoni vokal.

(9) \*KOMPLEKS

Hanya satu segmen boleh dihubungkan dengan konstituen suku kata (onset, nukleus, koda)

Dalam nahu KPA, kekangan \*KOMPLEKS adalah lebih dominan daripada KtPr=KD-σ dan \*SEBAR. Tatatingkat kekangan yang sesuai untuk menjelaskan harmoni vokal yang berlaku dalam KPA adalah \*KOMPLEKS >> KtPr=KD-σ >> \*SEBAR.

TABLO 1. Harmoni vokal dalam KPA

/fikr/	*KOMPLEKS	KtPr=KD-σ	*SEBAR
a.fikr	*!	*	
☞b.fi.kir			*

Tablo di atas menunjukkan calon a telah mengingkari kekangan yang tertinggi iaitu \*KOMPLEKS kerana calon tersebut mengekalkan rangkap konsonan di koda suku kata. Calon a juga mengingkari KtPr=KD-σ kerana binaannya terdiri daripada satu suku kata. Pengingkaran \*KOMPLEKS dan KtPr=KD-σ dapat dielak oleh calon b melalui harmoni vokal, dan kesannya calon ini mengingkari kekangan \*SEBAR. Pengingkaran \*SEBAR, walau bagaimanapun adalah minimal kerana kedudukannya berada di tingkat paling rendah. Justeru, calon b diisytiharkan sebagai calon optimal dalam pertandingan tersebut.

Selain daripada beroperasi di antara rangkap konsonan, harmoni vokal juga boleh dilaksanakan selepas konsonan rangkap, lalu menghasilkan calon [fik.ri]. Dalam kes ini, rangkap konsonan itu tidak bersifat kompleks lagi kerana konsonan pertama menjadi koda suku kata pertama, manakala konsonan kedua menjadi onset suku kata kedua. Calon ini sama baiknya dengan [fi.kir] kerana ia tidak mengingkari \*KOMPLEKS dan KtPr=KD-σ, dan hanya mengingkari \*SEBAR pada tahap minimal. Tablo di bawah menunjukkan strategi yang sama menghasilkan dua calon yang berbeza.

TABLO 2. Pemilihan yang sukar

/fikr/	KtPr=KD-σ	*KOMPLEKS	*SEBAR
a.fikr	*!	*!	
☉b.fi.kir			*
☉c. fik.ri			*

Dalam tablo 2, pelaksanaan harmoni vokal sama ada di antara rangkap konsonan atau selepas rangkap konsonan, kedua-duanya mengingkari kekangan \*SEBAR. Justeru, calon b dan c telah mengingkari kekangan yang sama, dan ini menjadikan kedua-duanya berada pada kedudukan seri. Perlu dinyatakan, calon c adalah calon palsu, dan ditandakan dengan ikon ☹, manakala calon b adalah calon sebenar, dan ditandakan dengan ikon ☺. Untuk menangani isu seri ini, satu kekangan lain perlu dikemukakan, dan kekangan ini dipatuhi oleh b tetapi diingkari oleh c. Kekangan yang relevan di sini adalah JAJAR-KANAN yang diformulasikan dalam bentuk jajaran seperti dalam (10) (Zaharani Ahmad, 2004; Zaharani Ahmad, 2005).

(10) JAJAR-KANAN

Jajar (Kata akar, Kanan, σ, Kanan)

Kekangan JAJAR-KANAN di atas menyatakan sisian kanan kata akar mesti sejajar dengan sisian kanan suku kata. Bagi memastikan JAJAR-KANAN dipatuhi sepenuhnya, segmen akhir kata akar yang menjadi input tidak boleh digugurkan atau disukukatakan dengan ambi tambahan. Kedua-dua strategi ini akan menyebabkan berlakunya ketidaksejajaran antara sisian suku kata dan sisian kata akar seperti yang ditunjukkan di bawah. Sisian kata akar ditandakan dengan '|', manakala sempadan suku kata ditandakan dengan '·' ambing titik '·'. Dan pengguguran dilambangkan dengan '<>'.  
<math>[fik.<>] - ingkar JAJAR-KANAN</math>  
<math>[fik.r | i.] - ingkar JAJAR-KANAN</math>  
<math>[fi.kir | .] - patuh JAJAR-KANAN</math>

(11) Input: /fikr/

Output: a. \* $[fik.<>]$  – ingkar JAJAR-KANAN  
b. \* $[fik.r | i.]$  – ingkar JAJAR-KANAN  
c.  $[fi.kir | .]$  – patuh JAJAR-KANAN

Kekangan JAJAR-KANAN adalah kekangan yang dominan dan perlu diletakkan pada tingkat yang paling tinggi. Kekangan ini tidak berkonflik dengan kekangan \*KOMPLEKS, justeru kedua-duanya tidak perlu ditatatingkatkan dalam hierarki kekangan (dalam tablo ditandakan dengan garis putus).

TABLO 3. Pemilihan harmoni vokal yang tepat

/fikr/	JAJAR-KANAN	*KOMPLEKS	KtPr=KD-σ	*SEBAR
a. fikr		*!	*	
b. fi.kir				*
c. fik.ri	*!			*
d. fik	*!		*	

Calon c dan d mengingkari kekangan JAJAR-KANAN kerana kehadiran vokal [i] dan pengguguran konsonan [r] di akhir kata menyebabkan sisian kanan kata akar dengan sisian kanan suku kata tidak lagi sejajar. Calon a dan b yang mengekalkan konsonan [r] di akhir suku kata terselamat daripada pengingkar JAJAR-KANAN. Calon a, walau bagaimanapun tumpas kepada calon b kerana pengingkar \*KOMPLEKS adalah lebih serius daripada pengingkar \*SEBAR. Akhirnya, calon b muncul sebagai pemenang. Selain pengingkar JAJAR-KANAN, strategi pengguguran dalam menangani rangkap konsonan turut melibatkan pengingkar kekangan kesetiaan MAKS-IO (12). Manakala bagi strategi penyisipan pula, iaitu lawan kepada pengguguran akan melibatkan pengingkar kekangan DEP-IO (13).

(12) MAKS-IO

Setiap segmen di dalam input mestilah mempunyai koresponden di dalam output (pengguguran tidak dibenarkan)

(13) DEP-IO

Setiap segmen di dalam output mestilah mempunyai koresponden di dalam input (penyisipan tidak dibenarkan).

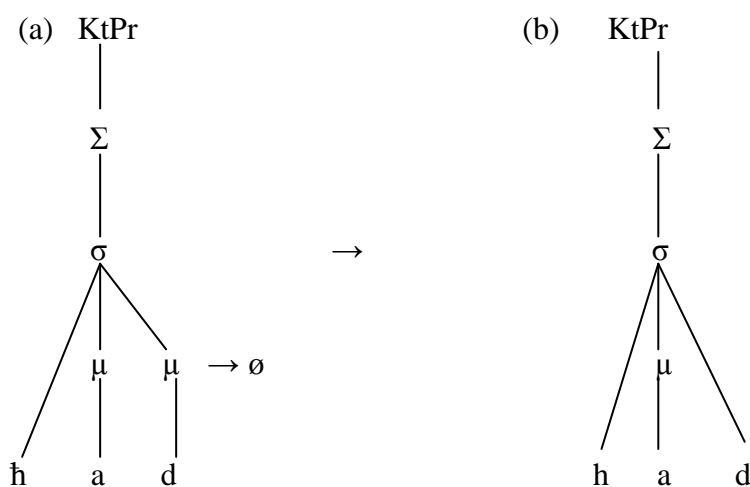
Perlu dijelaskan bahawa harmoni vokal dan penyisipan vokal adalah dua strategi penyelesaian yang berbeza. Penyisipan vokal lazimnya melibatkan vokal *default* yang tetap bentuknya, dan dalam bahasa Melayu vokal *default* itu adalah vokal schwa (cth. /məŋ+ram/ menjadi [məŋərəm]), dan calon yang terhasil ialah [fikər]. Calon ini adalah calon yang munasabah dan perlu diberi pertimbangan saksama dalam membuat penilaian. Setelah mempertimbangkan semua calon yang ada, tatatingkat kekangan yang sesuai untuk menangani fenomena harmoni vokal dalam KPA adalah seperti berikut: JAJAR KANAN, \*KOMPLEKS >> KtPr=KD-σ >> MAKS-IO >> DEP-IO >> \*SEBAR. Interaksi antara kekangan-kekangan ini boleh dilihat dalam tablo di bawah.

TABLO 4. Tatatingkat kekangan bagi harmoni vokal

/fikr/	JAJAR-KANAN	*KOMPLEKS	KtPr=KD-σ	MAKS-IO	DEP-IO	*SEBAR
a. fikr		*!	*			
b. fi.kir						*
c. fik.ri	*!					*
d. fik	*!		*	*		
e. fi.kər					*!	

DEGEMINASI

Apabila input KPA masuk ke dalam bahasa Melayu, output yang terhasil menunjukkan konsonan geminat atau konsonan berganda berubah menjadi konsonan tunggal sahaja. Misalnya, perkataan /hadd/ menjadi [had], /murtadd/ menjadi [murtad], /ðarrah/ menjadi [zarah], /tamaddun/ menjadi [tamadun] dan /mustahaqq/ menjadi [mustahak]. Hal ini demikian kerana sistem fonotaktik bahasa Melayu tidak membenarkan geminat dalam suku kata (Zaharani Ahmad & Teoh Boon Seong 2006). Gejala konsonan geminat menjadi konsonan tunggal dinamakan proses degeminasi (*degemination*). Fenomena degeminasi yang berlaku dalam KPA ini boleh juga dianalisis berdasarkan rumus autosegmental seperti di bawah.



Perubahan yang berlaku apabila KPA diserap ke dalam bahasa Melayu adalah pengguguran mora di posisi koda suku kata. Apabila mora ini digugurkan, maka proses degeminasi berlaku dan meninggalkan konsonan /d/ yang terapung lalu berhubung terus dengan nodus suku kata dan terhasillah output /had<sup>5</sup>. Pengguguran mora ini sekali gus menyahberatkan suku kata tersebut kerana fungsi mora adalah untuk mengukur kualiti atau kepanjangan segmen dalam sistem prosodi.

Seterusnya kita akan melihat bagaimana proses degeminasi yang berlaku dalam KPA ditangani melalui pendekatan yang menggunakan kekangan. Seperti mana yang dibincangkan sebelum ini, geminat dalam input KPA tidak dapat diterima oleh sistem fonologi bahasa Melayu natif. Kemunculan geminat dihalang oleh kekangan \*Segmen Panjang (\*SP) yang didefinisikan seperti di bawah.

(14) \*Segmen Panjang (\*SP)

Segmen panjang (konsonan atau emin) tidak dibenarkan

Bagi memastikan kekangan \*SP dipatuhi, input yang mengandungi eminate menggugurkan mora di posisi koda. Kesan daripada pengguguran mora adalah pengingkaran kekangan kesetiaan MAKS- $\mu$  (Morén, 1999; Kager, 1999) yang didefinisikan seperti berikut:

(15) MAKS- $\mu$

Setiap mora di dalam input mestilah mempunyai koresponden di dalam output (pengguguran mora tidak dibenarkan)

Kekangan \*SP dan MAKS- $\mu$  perlu diatur secara dominasi kerana kedua-duanya berkonflik antara satu sama lain. Kekangan \*SP yang lebih dominan harus mendominasi kekangan MAKS- $\mu$  bagi memastikan calon degeminasi muncul sebagai calon optimal. Analisis seterusnya cuba menjelaskan mengapakah calon yang mengalami harmoni vokal yang mengingkari kekangan \*SEBAR tidak terpilih sebagai calon yang optimal, seperti yang berlaku dalam kes yang melibatkan rangkap konsonan sebelum ini. Penjelasan yang munasabah ialah calon itu bukan calon terbaik dalam mematuhi hierarki kekangan yang diutarakan, seperti yang dapat dilihat dalam tablo di bawah.

TABLO 5. Degeminasi dalam KPA

/hadd/	*SP	*SEBAR	MAKS- $\mu$
a.hadd	*!		
b. had			*
c. hadad		*	

Walaupun aturan kekangan di atas berjaya menjelaskan isu geminat dalam KPA, namun kehadiran kata monosilabik atau bersuku kata tunggal dalam bahasa Melayu menimbulkan masalah. KPA [had] adalah kata yang terdiri daripada satu suku kata. Berdasarkan analisis sebelum ini, bahasa Melayu adalah bahasa dua suku kata dan tidak menggemari kata yang bersuku kata tunggal. Kekangan kata minimal  $KtPr=KD-\sigma$  adalah kekangan yang tinggi tingkat kedudukannya dalam hierarki kekangan. Interaksi antara kekangan ini dengan tiga kekangan sebelumnya adalah seperti berikut:

<sup>5</sup> Tumpuan analisis adalah pada fenomena struktur suku kata sahaja. Perubahan yang berlaku pada konsonan /h/ di onset suku kata tidak dibincangkan dalam analisis ini.

TABLO 6. Pemilihan yang salah

/hadd/	KtPr=KD-σ	*SP	*SEBAR	MAKS-μ
a. hadd	*!	*		
☺ b. had	*!			*
☹ c. hadad			*	

Interaksi kekangan dalam tablo di atas telah menghasilkan jawapan yang tidak tepat kerana calon palsu c yang ditandakan dengan lambang ☹ terpilih sebagai calon optimal. Calon sebenar b yang dilambangkan dengan ☺ pula tersingkir kerana mengingkari kekangan KtPr=KD-σ yang lebih tinggi. Salah satu cara untuk menangani interaksi yang salah ini adalah dengan mengatur semula kekangan yang terlibat, iaitu \*SEBAR mendominasi \*SP dan KtPr=KD-σ, manakala kekangan lain tidak berubah.

TABLO 7. Penyusunan semula tatatingkat kekangan

/hadd/	*SEBAR	*SP	KtPr=KD-σ	MAKS-μ
a. hadd		*!	*	
☺ b. had			*	*
c. hadad	*!			

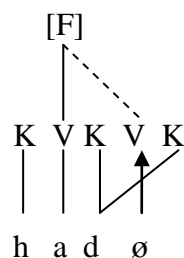
Seperti yang dapat dilihat, tatatingkat kekangan di atas berjaya menghasilkan calon optimal yang tepat. Namun, strategi ini tidak boleh diterima kerana tatatingkat kekangan ini berbeza dengan hierarki kekangan dalam analisis harmoni vokal sebelum ini. Oleh itu, cara lain yang lebih munasabah ialah dengan mengutarakan satu kekangan lain yang lebih dominan yang mendominasi kekangan KtPr=KD-σ. Sebelum kekangan tersebut diperkenalkan, penerangan di bawah akan menghuraikan dan menjelaskan mengapakah strategi harmoni vokal tidak berkesan di sini.

Dalam kes sebelum ini, harmoni vokal adalah strategi yang paling berkesan untuk menangani rangkap konsonan di posisi koda. Namun, strategi ini didapati tidak dapat diaplikasikan untuk menangani fenomena geminat. Seperti yang diketahui umum, geminat merupakan satu segmen yang dihubungkan dengan dua gatra K dan bukannya dua segmen konsonan yang dihubungkan dengan dua gatra K.

Dalam pendekatan rumus, geminat memiliki satu ikatan yang kuat dan bersifat kebal daripada gangguan rumus fonologi biasa. Menurut Kenstowicz dan Pyle (1973), integriti dalam geminat dikawal oleh dua prinsip penting, iaitu 'tiada pemisahan' (*inseparability*) dan 'tiada pemindaan' (*inalterability*). 'Tiada pemisahan' bermaksud geminat tidak boleh disisipkan dengan sebarang segmen lain, manakala 'tiada pemindaan' pula menolak sebarang pengubahsuaian ke atas sebahagian geminat sedangkan satu bahagian lagi tidak berubah. Misalnya, rumus spirantisasi yang aktif dalam bahasa Biblical Hebrew gagal dilaksanakan pada geminat (cth. output yang terhasil ialah [gibbor] dan bukannya [\*givbor]).

Kesimpulannya, geminat ternyata berbeza daripada rangkap konsonan dari segi representasi fonologinya. Sebagaimana yang diilustrasikan dalam (6), harmoni vokal boleh berlaku di antara rangkap konsonan tanpa melanggar *WFC*. Sebaliknya, pelaksanaan harmoni vokal ke atas geminat menghasilkan garis penghubung yang bersilang dan melanggar prinsip *WFC*.

(16) Harmoni vokal yang melanggar WFC



Dalam pendekatan kekangan, kekangan yang dominan yang mengawal integriti geminat ialah \*PISAH yang didefinisikan seperti dalam (18). Kekangan ini tidak boleh diingkari, justeru ia diletakkan pada tingkat tertinggi dalam hierarki kekangan. Manakala kekangan  $KtPr=KD-\sigma$  boleh diingkari, dan oleh sebab itu ia didominasi oleh \*PISAH. Tatatingkat kekangan yang dicadangkan adalah \*SP, \*PISAH >>  $KtPr=KD-\sigma$  >> \*SEBAR >> MAKS- $\mu$ , dan interaksi antara kekangan-kekangan ini seperti dalam tablo (8).

(17) \*PISAH

Geminat tidak boleh dipisahkan

TABLO 8. Tiada pemisahan dalam geminat

/hadd/	*SP	*PISAH	$KtPr=KD-\sigma$	*SEBAR	MAKS- $\mu$
a. hadd	*!		*		
b. had			*		*
c. hadad		*!		*	

Dengan hierarki kekangan yang baru ini, calon b akhirnya telah berjaya terpilih sebagai calon optimal. Walaupun calon ini mengingkari kekangan  $KtPr=KD-\sigma$  yang agak tinggi kedudukannya, namun ia adalah calon terbaik antara calon-calon lain dalam konteks mematuhi tatatingkat kekangan di atas. Ini bertepatan dengan prinsip asas TO yang mendakwa kekangan itu boleh diingkari, dan pengingkaran mestilah pada tahap minimal.

Satu lagi calon yang munasabah yang perlu dinilai ialah [hadda] yang mengaplikasikan harmoni vokal selepas konsonan geminat. Calon ini mematuhi  $KtPr=KD-\sigma$  dan tidak mengingkari \*PISAH. Namun, calon ini telah mengingkari kekangan JAJAR-KANAN yang paling dominan, apabila sisian kanan kata akar dan sisian kanan suku kata tidak sejajar.

TABLO 9. Tiada harmoni vokal selepas geminat

/hadd/	JAJAR KANAN N	*SP	*PISAH	$KtPr=$ $KD-\sigma$	MAKS -IO	*SEBAR	MAKS- $\mu$
a. hadd		*!		*			
b. had				*			*
c. ha.dad			*!			*	
d. had.da	*!	*					

Setelah semua calon yang munasabah dipertimbangkan, tatatingkat kekangan yang paling sesuai untuk menjelaskan degeminasi dalam KPA adalah seperti berikut: JAJAR KANAN, \*SP, \*PISAH >>  $KtPr=KD-\sigma$  >> MAKS-IO >> \*SEBAR >> MAKS- $\mu$ . Apabila harmoni vokal dan degeminasi digabungkan bersama, hierarki kekangan yang lengkap sebagai nahu

KPA adalah JAJAR KANAN, \*KOMPLEKS, \*SP, \*PISAH >> KtPr=KD- $\sigma$  >> MAKS-IO >> DEP-IO >> \*SEBAR >> MAKS- $\mu$ .

Hasil analisis di atas telah menunjukkan analisis tatatingkat kekangan teori Optimaliti berjaya menjelaskan mengapa KPA mengalami modifikasi fonologi harmoni vokal dan degeminasi, apabila diserap masuk ke dalam bahasa Melayu. Modifikasi ini didorong oleh kekangan kebertandaan struktur suku kata dan binaan kata dasar bahasa Melayu yang perlu dipatuhi. Setiap suku kata mesti berstruktur KV(K) dan ini dikawal oleh kekangan \*KOMPLEKS dan \*SP. Setiap kata dasar pula digalakkan bersuku kata dua, dan ini dikawal oleh kekangan kata minimal KtPr=KD- $\sigma$ .

Dalam nahu KPA, kekangan \*KOMPLEKS dan \*SP bersifat dominan dan tidak boleh diingkari, justeru kedua-duanya berada di tingkat tertinggi dalam hierarki kekangan. Manakala kekangan KtPr=KD- $\sigma$ , walaupun tinggi kedudukannya, ia boleh diingkari secara minimal dalam keadaan tiada calon lain yang lebih baik dalam pertandingan itu. Ini bertepatan dengan prinsip asas yang mendasari teori optimaliti, iaitu kekangan itu bersifat boleh diingkari dan pengingkarannya mestilah pada tahap minimal.

### KESIMPULAN

Setelah fenomena KPA dianalisis, maka seperingkat kekangan dapat dihasilkan. Dapatan analisis menunjukkan bahawa kekangan-kekangan yang beraplikasi dalam KPA adalah sama dengan kekangan bahasa Melayu natif. Namun demikian, perbezaan yang ketara antara KPA dan bahasa Melayu natif adalah pada kekangan KtPr=KD- $\sigma$ . Dalam bahasa Melayu natif, kekangan ini dominan dan tidak boleh diingkari, namun dapatan kajian ini menunjukkan bahawa kekangan ini walaupun masih berada pada hierarki yang tinggi, namun boleh diingkari. Perbezaan ini berpunca daripada kesan peminjaman bahasa yang menjadikan bahasa Melayu lebih terbuka untuk menerima perkataan monosilabik dan polisilabik. Selain itu, berdasarkan kajian ini juga dapat dibuktikan bahawa struktur bahasa sumber iaitu bahasa Arab melalui proses natifisasi apabila terpaksa berubah mengikut struktur suku kata bahasa Melayu. Kajian ini diharap dapat memberi penambahbaikan terhadap kajian sedia ada berkaitan KPA dalam bahasa Melayu.

### RUJUKAN

- Adam. G. (2002). From variable to optimal grammar: Evidence from language acquisition and language change. Tesis Ph.D. Tel Aviv University. Muat turun 5 Oktober 2009, dari <http://roa.rutgers.edu/view.php3?roa=567>
- Adi Yasran Abdul Aziz & Zaharani Ahmad. (2008). Onset mora dalam dialek Kelantan: Analisis tatatingkat kekangan. *Jurnal E-Bangi*. Vol. 3(3), 1-16.
- Amran Kasimin. (1987). *Perbendaharaan kata Arab dalam bahasa Melayu*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Awang Mohammad Amin. (1993). Kata pinjaman Arab dalam Bahasa Melayu: Satu penilaian semula. *Jurnal Dewan Bahasa*. Vol. 37(1), 49-58.
- Beg, Muhammad Abdul Jabbar. (1977). *Arabic loan-words in Malay: A comparative study*. Kuala Lumpur: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Clements, G.N & Keyser, S.J. (1985). *CV phonology: A generative theory of the syllable*. Cambridge: The MIT Press.
- Chomsky, N. (1970). Current Issues in Linguistic Theory. Ed. Ke-5. The Hague: Mouton.
- Gadoua, Abdulhamid. H. (2000). Consonant clusters in Quranic Arabic. Muat turun 20 Mac 2010, dari [http://clo.canadatoyou.com/28/Gadoua\(2000\)CLO28\\_61-85.pdf](http://clo.canadatoyou.com/28/Gadoua(2000)CLO28_61-85.pdf)

- Goodman, Beverley D. (1995). *Features in Ponapean phonology*. Tesis Ph.D. University Cornell, USA.
- Halpern, Jack. (2009). Word stress and vowel neutralization in modern standard Arabic. Muat turun 20 Mac 2010, dari [http://www.kanji.org/cjk/arabic/an\\_paper.pdf](http://www.kanji.org/cjk/arabic/an_paper.pdf)
- Ham, W. (1998). A new approach to an old problem: Gemination and constrain reranking in West Germanic. *Journal of Comparative Germanic Linguistics*. Vol. 1, 225-262.
- Hayes, Bruce. (1989). Compensatory lengthening in moraic phonology. *Linguistic Inquiry*. Vol. 20, 253-306.
- Kager, René. (1999). *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kamariah Kamarudin & Pabiyah Hajimaming. (2007). Pengaruh Bahasa Arab dalam pembudayaan bahasa Melayu: Satu analisis berdasarkan novel-novel Zaid Akhtar. *Kertas kerja Seminar antarabangsa linguistik dan pembudayaan bahasa Melayu ke-3, Serdang. 13-14 November 2007*, 250-261.
- Kenstowicz, M. & Pyle, C. (1973). On the phonological integrity of geminate clusters. Dlm M. Kenstowicz & C. Kisserberth (pnyt.). *Issues in phonological theory* (hlm. 27-43). The Hauge: Mouton.
- Kirchner, Robert. (1993). Turkish vowel harmony and disharmony: An optimality theoretic account. Rutgers Optimality Workshop I (ROW-I). Muat turun 1 Februari 2010, dari <http://roa.rutgers.edu/files/4-0000/roa-4-kirchner-1.ps>
- McCarthy, John. J. (2005). Optimal paradigms. Muat turun 5 Oktober 2009, dari <http://roa.rutgers.edu/view.php3?roa=485>
- Morén, B. (1999). *Distinctiveness, coercion and sonority: A unified theory of weight*. Tesis Ph.D. University of Maryland, College Park. Muat turun 5 Oktober 2009, dari <http://roa.rutgers.edu/view.php3?roa=346>
- Nor Hayati Mohamed. (2005). *Penggunaan perkataan Arab dalam fonologi Kelantan*. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Nurdekawaty Salleh. (2006). *Kata pinjaman Arab dalam kamus: Satu analisis linguistik*. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Prince, Alan & Paul Smolensky. (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. New Brunswick, Rutgers University dan Boulder University of Colorado.
- Repetti, Lori. (1993). The integration of foreign loans in the phonology of Italian. *Italica*. Vol. 70(2), 182-196.
- Shariffulizan Malek. (2003). *Fonologi vokal rangkap dan kepelbagaian dialek Melayu: Satu analisis teori optimaliti*. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Tranel, B. (1991). CVC light syllables, geminates and Moraic theory. *Phonology*. Vol. 8, 291-302.
- Watson, Janet. C. (2002). *The phonology and morphology of Arabic*. New York: Oxford University Press.
- Yunus Maris. (1980). *The Malay sound system*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Zaharani Ahmad. (1993). *Fonologi generatif: Teori dan penerapan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Zaharani Ahmad. (2004). Alignment and the syllable coda condition in Malay: An optimality account. *GEMA Online® Journal of Language Studies*. Vol. 4(2), 1-32.
- Zaharani Ahmad. (2005). *The phonology-morphology interface in Malay: An optimality theoretic account*. Canberra: Pacific Linguistics.
- Zaharani Ahmad. (2006). Kepelbagaian dialek Melayu dalam bahasa Melayu: Analisis tatattingkat kekangan. *Jurnal e-Bangi*. Vol. 1(1), 1-26.
- Zaharani Ahmad & Teoh Boon Seong. (2006). *Fonologi autosegmental penerapannya dalam bahasa Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.



- Zec, Draga. (2007). The syllable. Dlm Lacy, P. de (pnyt.), *The Cambridge handbook of phonology* (hlm. 161-194). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zuraidah Jantan & Zaharani Ahmad. (2009). Syarat koda dan kepelbagaian dialek Melayu: Analisis teori Optimaliti. *Jurnal Bahasa*. Vol. 16, 1-24.

### PENULIS

Zaharani Ahmad adalah Profesor Kursi Pengajian Melayu, di Jabatan Bahasa Melayu – Indonesia, Hankuk University of Foreign Studies. Beliau telah banyak menghasilkan buku dan makalah yang berkaitan dengan bidang fonologi dan morfologi bahasa Melayu. Antaranya ialah *Pembentukan Kata Ganda Separa Bahasa Melayu* (2007) dan *Aspek Nahu Praktis Bahasa Melayu* (2008).

Nor Hashimah Jalaluddin adalah Profesor di Program Linguistik, Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau mengkhusus dalam bidang Semantik dan Pragmatik. Beliau telah menulis enam belas buah buku dan puluhan artikel mengenai semantik dan pragmatik di samping bidang fonetik dan leksikografi.

Maizura Osman adalah pelajar PhD di Program Linguistik, Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau kini sedang mengkaji metafora mitos dalam teks Melayu tradisional dari sudut semantik dan pragmatik untuk tesis PhDnya. Beliau memperoleh ijazah Sarjana Sains Sosial (Linguistik) juga dari FSSK UKM.