

PREFIX /t-/ IN THE CONJUGATION OF THE ARABIC IMPERFECTIVE VERB, IN OPTIMALITY THEORY PERSPECTIVE

¹Zaqiatul Mardiah, ²Nur Hizbullah

¹² Universitas Al Azhar Indonesia

Email: ¹zaqiah@uai.ac.id, ²nurhz@uai.ac.id

(Submitted: 30-05-2021, Accepted: 17-12-2021)

ملخص

هناك نوعان من ضمائر سوابق أكثر إثارة للمناقشة في تصريف الأفعال المضارعة في اللغة العربية، وهما /ي/ و /ت/. ويتركز النقاش حول علاقة الشكل والمعنى لتلك الضمائر التي تم تداخل بعضها مع بعض لتحديد معناها المراد. وضمير الغائب يستخدم بـ/ي/ مع أنها مستخدمة أيضا في التعبير عن ضمير الغائب. والظاهرة الأخرى أن /ت/ تدل على الغائبة والغائبتين بحيث إنها تُستخدم كذلك للتعبير عن المخاطب والمخاطبة. والسؤال في هذه الدراسة هو كيف تعين كل من هذه السوابق بمعنى واحد من أجل الخوارزمية. فمن خلال استخدام نظرية المفاضلة أو المعروفة بـ- optimality theory ، يمكن الحل على هذا التداخل بتحقيق علاقة فردية بين الشكل والمعنى من أجل صياغة الخوارزمية. يعد قيد تقسيم الميزة * من Xu أحد الأدوات التي يجب توجيها في إنشاء الشكل الأفضل. وأوضحت نتائج الدراسة أن وظيفة /ت-/ لتعبير المخاطب والمخاطبة برمز /ت- / {2} وأن وظيفة /ي-/ للتعبير الغائب و الغائبة.

الكلمات المفتاحية: ضمائر سوابق ؛ تصريف الأفعال المضارعة؛ تقسيم الميزة

Abstract

Two prefix pronouns that often debated in the imperative verb conjugation in Arabic namely /y-/ and /t-/. The overlapping relationship of form and meaning in the two prefixes is the problem. The plural feminine third person pronoun is expressed by the prefix /y-/, whereas /y-/ also expresses the masculine third person pronoun. The singular and dual feminine third person pronouns are realized by the prefix /t-/, whereas /t-/ also denotes the second person. The way of mapping each prefix related to the meaning based on the algorithm. These problem can be overcome through the paradigm of Optimality Theory which revealed the relationship between form and meaning due to the algorithm formulation. Xu's constraint is one of the instruments to guide us generate the most optimal form. This research revealed that the personal pronoun of the second person symbolized by /t-/ while the third person was symbolized by /y-/.

Keywords: Prefix Pronoun; Conjugation; Imperfective Verb; Feature Split

Pengutipan: Mardiah, Zaqiatul dan Hizbullah, Nur. "Prefix /T-/ In The Conjugation Of The Arabic Imperfective Verb, In Optimality Theory Perspective" *Diwan*, vol. 7 no. 2 (Desember 2021). <https://doi.org/10.24252/diwan.v7i2.21213>

PENDAHULUAN

Dalam kajian morfologi bahasa Arab (BA), *optimality theory* (OT) menjadi salah satu alternatif model karena model sebelumnya, antara lain model *root and pattern* (Holes, 1948¹, 2004²), *Word and Paradigm* (Hockett, 1954³; Bonet, 2008⁴), dan *autosegmental phonology* dari Mc Carthy (2005)⁵ tidak mengakomodasi sistem *discontinuous morpheme* yang ada dalam bahasa Arab. Model-model yang ada sebelumnya tidak universal dalam menyelesaikan masalah morfologis pada tipe bahasa flektif.

Pada morfologi verbal BA, apabila mengikuti model Holes (1948⁶, 2004⁷), ada akar konsonan yang ketika mengikuti pola tertentu, ternyata tidak dapat dimaknai seperti yang diinginkan oleh pola itu. Selain itu, *pattern* tersebut tidak menjelaskan segmen-segmen yang membentuknya, padahal rangkaian segmen yang membentuk *pattern* adalah morfem yang bermakna. Kenyataan tersebut menempatkan model ini pada posisi yang tidak dapat menjawab pertanyaan teoretis, misalnya tentang mengapa verba /t-a-ktub-u/ {3, fmn, sg} mendapat prefiks /t-/, padahal prefiks /t-/ tersebut menandai {2}? Konsep dari *root-pattern* hanya dapat menjelaskan bahwa verba tersebut mengikuti pola yang sudah ada dalam membentuk verba imperfektum dengan fitur {3, fmn, pl}.

Sebenarnya model analisis ini pertama kali dicetuskan oleh Prince and Smolensky (1993)⁸ untuk menyelesaikan problem-problem fonologis. Kerangka berpikir yang diusung oleh model ini adalah membandingkan *output* atau *surface structure* dengan *input* atau struktur yang menjadi fokus perhatian (Gaber, 2012).⁹ Ide fundamental OT ini kemudian diadopsi untuk menjelaskan dan menguraikan masalah sintaksis (Dekkers *et al*, 2000)¹⁰ dan morfologis

¹ Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Function, and Varieties* (New York: Longman, 1948).

² Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Functions, and Varieties*, Revised Ed (Washington: Georgetown University Press, 2004).

³ Charles F. Hockett, 'Two Models of Grammatical Description', *Word*, 10.2-3 (1954), 210-34 <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00437956.1954.11659524?needAccess=true>>.

⁴ Eulalia Bonet, 'Item and Arrangement or Item and Process?', *Cuadernos de Lingüística*, 15 (2008), 1-12 <<https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/item-and-arrangement-or-item-and-process>>.

⁵ John J. McCarthy, 'Optimal Paradigms', in *Paradigms in Phonological Theory*, ed. by Laura J. Downing, T. Alan Hall, and Renate Raffelsiefen (Oxford: Oxford University Press, 2005), pp. 170-210.

⁶ Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Function, and Varieties* (New York: Longman, 1948).

⁷ Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Functions, and Varieties*, Revised Ed (Washington: Georgetown University Press, 2004).

⁸ Alan Prince and Paul Smolensky, *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar* (Wiley, 1993).

⁹ Gaber Miftah Gaber, 'An Optimality Theory Account of the Non-Concatenative Morphology of the Nominal System of Libyan Arabic with Special Reference to the Broken Plural' (University of Durham, 2012) <<http://etheses.dur.ac.uk/3511/>>.

¹⁰ *Optimality Theory: Phonology, Syntax, and Acquisition*, ed. by Joost Dekkers, Frank van der Leeuw, and Jeroen van de Weijer (Oxford: Oxford University Press, 2000).

(Noyer, 1992¹¹; Legendre, 2000¹², 2001¹³; Wunderlich, 2001¹⁴; Xu, 2007¹⁵, 2011¹⁶; Asherov dan Outi, 2016¹⁷; Bank, 2017¹⁸; Bank dan Trommer, 2017¹⁹).

Dalam linguistik Arab, OT pun sudah banyak diminati oleh para linguist dalam meneliti aspek morfologis dan fonologis. Di antara yang dapat dipaparkan di sini adalah (1) kajian Gaber (2012)²⁰ dan Sakarna (2014)²¹ yang meneliti *broken plurals* dalam BA dialek Libya dan dialek Yordania; (2) Al Aghbari (2014)²² yang memotret afiksasi pada BA Jebbali, khususnya pada infiksnya; (3) Kajian Al Bataineh (2019)²³ yang menguji harmoni vokal dan konsonan khususnya pada bunyi-bunyi guttural; dan (4) Noamane (2020)²⁴ yang meneliti pola fonologis dan morfologis pada geminasi BA Maroko.

Konstrain menjadi kata kunci dalam kajian yang menggunakan OT. Disebut konstrain karena ia adalah sejumlah aturan atau tata bahasa yang membatasi ruang gerak struktur dan gramatikal bahasa pada setiap tatarannya. Setiap bahasa memiliki aturan tata bahasa atau kaidah

¹¹ Robert Rolf Noyer, 'Features, Positions, and Affixes in Autonomous Morphological Structure' (Massachusetts Institute of Technology, 1992) <<http://www.ai.mit.edu/projects/dm/theses/noyer92.pdf>>.

¹² Géraldine Legendre, 'Morphological and Prosodic Alignment of Bulgarian Clitics', in *Optimality Theory: Phonology, Syntax, and Acquisition* (Oxford: Oxford University Press, 2000), pp. 423–62.

¹³ Géraldine Legendre, Jane Grimshaw, and Sten Vikner, *Optimality-Theoretic Syntax* (Cambridge: MIT Press, 2001).

¹⁴ Dieter Wunderlich, 'How Gaps and Substitutions Can Become Optimal: An OT Account of Argument Linking in Yimas', *Transactions of the Philological Society*, 99.2 (2001), 315–66 <<https://doi.org/10.1111/1467-968X.00084>>.

¹⁵ Zheng Xu, 'Inflectional Morphology in Optimality Theory' (Stony Brook University, 2007) <https://linguistics.stonybrook.edu/_pdf/dissertation/Xu_2007_dissertation.pdf>.

¹⁶ Zheng Xu and Mark Aronoff, 'A Realization Optimality –Theoretic Approach to Blocking and Extended Morphological Exponence', *Journal of Linguistics*, 47.3 (2011), 673–707 <<https://doi.org/10.1017/S002222671100003X>>.

¹⁷ Daniel Asherov and Outi Bat El, 'Multiple Default: Feminine –et and –a in Hebrew Present Tense', *Morphology*, 26.3–4 (2016), 399–423 <<https://doi.org/10.1007/s11525-016-9279-2>>.

¹⁸ Sebastian Bank, 'Assesing The Typology of Person Portmanteaus', *Morphology*, 27.3 (2017), 383–422 <<https://doi.org/10.1007/s11525-017-9304-0>>.

¹⁹ Jochen Tromer and Sebastian Bank, 'Inflectional Learning as Local Optimization', *Morphology*, 27 (2017), 383–422 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11525-017-9304-0>>.

²⁰ Gaber Miftah Gaber, 'An Optimality Theory Account of the Non-Concatenative Morphology of the Nominal System of Libyan Arabic with Special Reference to the Broken Plural' (University of Durham, 2012) <<http://etheses.dur.ac.uk/3511/>>

²¹ Ahmad Khalaf Sakarna, 'A Proposed Model of OT for Jordanian Arabic Broken Plural', *English Language Teaching*, 6.1 (2013), 48–55 <<http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n1p48>>.

²² Khalsa Al Aghbari, 'Vb Infixes Plural in Jebbali', *Morphology*, 24.2 (2014), 105–19 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11525-014-9236-x>>.

²³ Hussein Al Bataineh, 'Emphasis of Harmony in Arabic: A Critical Assesment Feature-Geometric and Optimality-Theoretic Approaches', *Languages*, 4.4 (2019), 79 <<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/languages4040079>>.

²⁴ Ayoub Noamane, 'Consonant Geminatio in Morrocon Arabic: A Constraint Based Analysis', *Journal of Applied Language and Culture Studies*, 3, 2020, 37–68 <<https://revues.imist.ma/index.php/JALCS/article/view/16892>>.

kebahasaan yang unik sekaligus universal. Dalam studi morfologis dengan paradigma OT, kaidah kebahasaan itu disebut dengan “kendala atau konstrain” yang memiliki bobot yang tidak sama. Setiap kendala harus disusun sesuai dengan bobotnya. Ada bobot yang sangat berat yang diletakkan pada posisi paling tinggi. Posisi berikutnya kendala dengan bobot yang tinggi, sedang, dan rendah, serta paling rendah.²⁵ Bobot itu ditentukan oleh berat ringannya aturan atau kaidah kebahasaan itu untuk diikuti. Ada kaidah yang benar-benar tidak boleh dilanggar sama sekali. Ada pula yang bisa dialihkan pada kaidah lainnya, bahkan ada kaidah yang memblok kaidah lainnya dengan syarat-syarat tertentu. Hukum distribusi komplementer terkadang dapat diberlakukan di sini. Bentuk morfologis yang ada dan dipakai penuturnya dalam berbahasa sehari-hari merupakan bentuk yang paling optimal. Bentuk tersebut ada, karena itu adalah yang paling optimal setelah mematuhi semua konstrain atau melakukan pelanggaran konstrain paling minimal.²⁶

Penelitian ini akan mencermati dan mendeskripsikan pronomina prefiks /t-/ pada konjugasi verba imperfektif bahasa Arab, dengan mengandalkan ancangan OT, khususnya yang berkonsentrasi pada 4 aspek, yaitu *meaning assignment*, *distribusi eksponen*, *subsegmentasi*,²⁷ dan *morphological templates*.²⁸ Studi tentang *tasrif lughawi* atau konjugasi verba telah banyak dilakukan oleh peminat linguistik Arab. Akan tetapi, peneliti dapat memastikan bahwa studi-studi tersebut belum memperlihatkan pemanfaatan ancangan OT. Selain itu, pertimbangan 4 aspek yang *unified*, bukan terpisah-pisah, juga menjadi unsur kebaruan dalam kajian ini. Artinya, setiap fenomena akan dilihat dari sisi keempat aspek itu, terutama dalam menemukan konstrainnya. Pada kajian sebelumnya, model OT telah digunakan untuk mencermati pronomina sufiks /-t-/ pada konjugasi verba perfektif bahasa Arab.²⁹ Untuk melengkapi kajian tersebut, penelitian ini berfokus pada konjugasi verba imperfektif bahasa Arab, khususnya pada pronomina prefiks /t-/.

Salah satu keunikan dalam BA adalah verba tidak berdiri sendiri sebagai sebuah morfem bebas. Verba BA adalah kata polimorfemis yang di dalamnya sudah memuat fitur-fitur infleksi, antara lain pronomina, jenis atau gender, jumlah, dan persona.^{30,31} Setiap bentuk verba sudah pasti memuat fitur-fitur itu. Akan tetapi, sebagai bahasa yang memiliki morfem yang tidak berurutan (*discontinuous morpheme*), semua fitur itu harus dijelaskan terlebih dahulu bentuknya. Artinya, harus ada pemerian bentuk-bentuk yang melekat pada verba yang menjelaskan fitur-fitur

²⁵ John J. McCarthy and Alan Prince, ‘Generalized Alignment’, in *Yearbook Morphology*, ed. by G. E. Booij and J. van Marle (Dordrecht: Kluwer, 1993), pp. 79–153.

²⁶ Zaqiatul Mardiah, Nur Hizbullah, and Awaliyah Ainun Niswah, ‘Blocking and Extended Exponence of Suffix Pronoun in Arabic Perfective Verb Conjugation’, *International Journal of Humanities Studies*, 5.2 (2020), 730–45 <<https://doi.org/https://doi.org/10.7454/irhs.v0i0.270>>.

²⁷ Sebastian Bank, ‘Assesing The Typology of Person Portmanteaus’, *Morphology*, 27.3 (2017), 383–422 <<https://doi.org/10.1007/s11525-017-9304-0>>..

²⁸ Mark Aronof and Zheng Xu, ‘A Realization Optimality-Theoretic Approach to Affix Order’, *Morphology*, 20.2 (2010), 381–441 <<https://doi.org/DOI 10.1007/s11525-010-9181-2>>.

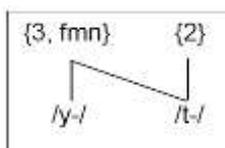
²⁹ Zaqiatul Mardiah, Nur Hizbullah, and Awaliyah Ainun Niswah, ‘Blocking and Extended Exponence of Suffix Pronoun in Arabic Perfective Verb Conjugation’, *International Journal of Humanities Studies*, 5.2 (2020), 730–45 <<https://doi.org/https://doi.org/10.7454/irhs.v0i0.270>>

³⁰ Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Function, and Varieties* (New York: Longman, 1948).

³¹ Clive Holes, *Modern Arabic: Structures, Functions, and Varieties*, Revised Ed (Washington: Georgetown University Press, 2004).

tersebut. Penjelasan itu dapat bersifat tumpang tindih karena morfem-morfem dalam bahasa Arab tidak isolatif, tetapi flektif.³²

Kondisi verba BA yang bermuatan *discontinuous morpheme*, mengharuskan pemerian relasi bentuk dan makna yang detail. Artinya, boleh jadi sebuah bentuk mengekspresikan satu makna atau lebih. Sebaliknya, ada pula satu makna yang dinyatakan oleh lebih dari satu bentuk, bahkan ada yang tidak “kelihatan” bentuknya. Hal ini tentu saja merupakan penegasan dari apa yang dijelaskan oleh Bybee,³³ bahwa mempelajari bahasa berarti mengkaji hubungan bentuk dengan makna. Dalam kajian yang memanfaatkan OT, bentuk-bentuk yang menyatakan makna-makna tertentu itu disebut dengan eksponen. Berikut ini adalah asumsi relasi bentuk-makna untuk prefiks atau eksponen /y-/ & /t-/.



Bagan 1: relasi bentuk-makna eksponen /y-/ & /t-/

Untuk merumuskan algoritma yang detail, makna gramatikal eksponen /t-/ harus diidentifikasi terlebih dahulu. Karena itulah pertanyaan utama dalam penelitian ini adalah **bagaimana memotret dan merumuskan mekanisme konjugasi verba imperfektif itu, khususnya tentang realisasi pronomina prefiks /t-/ yang melekat pada verba, dengan menggunakan pendekatan OT yang mempertimbangkan *meaning assignment, distribusi eksponen, dan subsegmentasi, serta morphology templates***? Yang menjadi fokus kajian adalah bagaimana memetakan relasi bentuk-makna dari prefiks atau eksponen /y-/ dan /t-/ yang setakat ini terlihat bertumpang tindih. Sementara dalam model OT, setiap bentuk hanya untuk menyatakan satu makna saja. Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan tema yang sama, namun dengan objek kajian yang berbeda. Pada riset sebelumnya, fokusnya adalah infleksi pada verba perfektif BA, sedangkan pada kajian ini berfokus pada infleksi pada verba imperfektif BA.

Kajian ini bersifat teoretis dan metodologis. Secara **metodologis**, studi ini memberikan pemahaman yang berbeda tentang **bagaimana memotret, memerikan dan meng-encode** peristiwa morfologis dalam infleksi verbal bahasa *non-concatenative* secara cermat. Secara teoretis, studi ini memberikan **pemahaman teoretis** baru dalam menganalisis mekanisme perubahan bentuk kata secara inflektif dalam bahasa Arab khususnya, dan secara umum memberikan *new insight* pada kajian morfologi untuk bahasa yang *non-concatenative*, utamanya infleksi verbal. Adapun secara praktis, kajian ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan linguistik komputasional dalam mengembangkan perangkat lunak untuk pemrograman bahasa. Pada lingkup yang lebih spesifik, pemrograman bahasa yang dimaksud adalah untuk menghasilkan semacam aplikasi atau program yang dapat membantu pemelajar bahasa Arab dalam melakukan konjugasi verba tanpa harus menghafal seperti yang banyak dilakukan oleh pemelajar bahasa Arab di pesantren.

³² Lucy R. Montolalu, Muhadjir, and Multamia RMT Lauder, 'Tipologi Bahasa Dan Bahasa-Bahasa Di Dunia', in *Pesona Bahasa: Langkah Awal Memahami Linguistik* (Jakarta: Gramedia, 2007).

³³ Joan L. Bybee, *Morphology: A Study of the Relation between Meaning and Forms* (Amsterdam: John Benjamin, 1985).

METODOLOGI

Wunderlich mengatakan, “*the main ideas of OT is finding constraints.*”³⁴ Merujuk pada pernyataan Wunderlich, riset ini dilakukan dengan kerangka kerja yang berbasis pada konstrain. Konstrain itu adalah sejumlah aturan, kaidah pada tataran apapun yang terlibat dan berkontribusi dalam proses kemunculan sebuah *output*. Bagaimana menemukan sebuah konstrain adalah bagian pekerjaan dalam OT yang erat kaitannya dengan sistem gramatika bahasa itu, maupun sistem gramatika yang universal. Konstrain-konstrain gramatikal itu bukanlah aturan yang tidak boleh dilanggar, karena menurut Mc Carthy, “*The most important element of OT is constraint violability.*”³⁵ Konstrain itu diperlukan untuk mengevaluasi atau menilai *output* agar kemunculannya menjadi optimal. *Output* itu adalah bentuk kata atau morfem yang paling optimal. *Output* merupakan hasil dari “konflik” antar konstrain. Bentuk yang sudah ada dalam sistem konjugasi bahasa Arab, misalnya (tabel 1) adalah bentuk yang optimal dan logis. Keberadaan bentuk itu merupakan hasil dari penerapan kaidah kebahasaan yang ada atau yang melanggar kaidah itu dalam jumlah minimal. Secara umum, kerangka kerja OT dapat dilihat dalam bagan berikut:

Input → Generator (Gen) → Candidates → Evaluator (Eval) → *output*

Input adalah struktur morfologis yang diindikasikan oleh kaidah bahasa. *Generator* merupakan sejumlah aturan tata bahasa universal, membangkitkan kandidat *output*, dan berperan memastikan relasi *input* dan *output*. Tugas *generator* adalah memunculkan *output* yang paling optimal dan paling logis bagi *input*. Evaluator berperan menjadi penilai untuk setiap kandidat potensial bagi *output*, dengan dua cara. Pertama, mengidentifikasi konstrain dari pemrosesan bentuk itu, dilihat dari aspek fonologis, morfosintaksis dan semantis; kedua melakukan pemringkatan terhadap semua konstrain yang teridentifikasi. Konstrain tersebut dapat bersifat spesifik, yang ada hanya dalam bahasa yang dikaji, dan dapat pula universal. *Output* yang paling optimal dari proses *generation* itu adalah yang mengikuti kaidah bahasa atau konstrain yang ada, atau yang jumlah pelanggaran terhadap kaidah itu sangat minim. Pada hakikatnya, analisis dalam model kerja ini memetakan dengan cermat dan detail, mekanisme pembentukan kata sehingga bentuk kata tertentu itulah yang muncul dan digunakan dalam penggunaan *natural language*. Pertanyaan yang dapat dijawab dengan menggunakan ancangan ini, adalah mengapa sebuah bentuk tertentu yang dianggap paling optimal untuk dibangkitkan. OT berusaha mendeskripsikan mekanisme itu dan mengabtrasikannya menjadi sebuah rumusan yang detail, dengan mempertimbangkan *hierarki* konstrain.

Data dalam kajian ini berupa data *dummy* seperti terlihat pada tabel 1 dalam subbab PEMBAHASAN di bawah ini. Untuk menganalisis data tersebut, beberapa tahapan dilakukan sebagai berikut:

1. Mengamati pronomina sufiks pada konjugasi verba imperfektif bahasa Arab
2. Mengidentifikasi secara cermat dan detail setiap fitur yang ada dan yang menyatakan makna tertentu, yaitu yang terkait dengan persona (pertama, kedua, dan ketiga), jenis (feminin dan maskulin), dan jumlah (singular, dual, dan plural).

³⁴ Dieter Wunderlich. *Optimality Theory in Morphology and Syntax*, in *Encyclopedia of Language & Linguistics* – 2nd edition, (Oxford: Elsevier, 2005)

³⁵ McCarthy. John J. “Optimal Paradigms” in *Paradigms in Phonological Theory*, (2005). P. 55. http://scholarworks.umass.edu/linguist_faculty_pubs/55

3. Mengidentifikasi konstrain-konstrain dari kaidah morfologis bahasa Arab yang memungkinkan sebuah bentuk itu yang dianggap optimal.
4. Memodelkan fenomena yang terjadi dengan mempertimbangkan konstrains dengan menggunakan tableau.
5. Membuat analisis dari model yang dibangun dengan mempertimbangkan 4 aspek, yaitu *meaning assignment, distribusi eksponen, dan subsegmentasi, serta morphology templates*
6. Membuat simpulan.

PEMBAHASAN

Konjugasi Verba Imperfektif Bahasa Arab

Dalam kajian ini, yang menjadi tantangan adalah mengidentifikasi setiap morfem yang memiliki makna-makna gramatikal dan juga makna leksikal dalam sebuah bentuk verba, khususnya pada verba kini atau verba imperfektif. Identifikasi itu dilakukan untuk memerikan mengapa sebuah morfem muncul untuk merealisasikan makna-makna gramatikal yang berbeda. Hal itu diperlukan untuk menentukan konstrain dalam men-*generate* bentuk yang paling optimal. Berikut adalah konjugasi verba imperfektif yang memperlihatkan sejumlah morfem pada setiap bentuknya.

Konjugasi verba imperfektif
/y-a-ktub-u/ 'he writes'
/y-a-ktub-āni/ 'they write' {msk,dual}
/y-a-ktub-ūna/ 'they write' {msk, pl}
/t-a-ktub-u/ 'she writes'
/t-a-ktub-āni/ ' they write' {fmn, dual}
/y-a-ktub-na/ 'they write {fmn, pl}
/t-a-ktub-u/ 'you write {msk}
/t-a-ktub-āni/ 'you write {msk, dual}
/t-a-ktub-ūna/ 'you write {msk, pl}
/t-a-ktub-īna/ 'you write {fmn}
/t-a-ktub-āni/ 'you write {fmn, dual}
/t-a-ktub-na/ 'you write {fmn, pl}
/ʔ-a-ktub-u/ 'I write {neutral}
/n-a-ktub-u/ 'we write {dual, pl, netral}

Tabel 1: Konjugasi Verba Imperfektif

Tabel 1 memperlihatkan bentuk verba yang menampilkan sejumlah morfem pemarkah subjek yang dalam kajian ini disebut dengan istilah eksponen. Morfem pemarkah subjek tersebut dalam konjugasi verba imperfektum bahasa Arab berwujud prefiks pronomina, yang dalam istilah bahasa Arab disebut *huruful mudhara'ah*. Setiap eksponen bertugas merealisasikan

setidaknya satu makna gramatikal. Ini erat sekali hubungannya dengan penjelasan Bybee³⁶ tentang relasi sebuah bentuk dengan sebuah makna. Kajian ini bukan hanya mengidentifikasi setiap eksponen yang merealisasi makna, tetapi juga menetapkan makna yang paling tepat untuk setiap eksponen itu. Masalahnya adalah tidak semua eksponen berada pada posisi satu lawan satu dengan makna yang dinyatakannya. Ada eksponen yang menyatakan lebih dari satu makna, dan ada satu makna yang tampaknya direalisasikan oleh lebih dari satu eksponen. /y-/ adalah sebuah eksponen yang menyatakan persona ketiga maskulin. Namun, /y-/ juga menyatakan persona ketiga feminin plural. Artinya, satu eksponen merealisasikan lebih dari satu makna. Sebaliknya, persona ketiga feminin, selain dinyatakan oleh eksponen /y-/, direalisasikan pula oleh /t-/. Fenomena ini memperlihatkan ada satu makna yang direalisasikan oleh lebih dari satu eksponen.

Untuk merumuskan sebuah algoritma, dibutuhkan ketepatan dan presisi identifikasi. Artinya, kerancuan identifikasi dengan pola perumusan yang tidak presisi akan berakibat pada rumusan algoritma yang keliru. Karena itulah, dalam kajian ini, *meaning assigment* dari setiap eksponen harus benar-benar tepat.

Relasi Bentuk dan Makna pada Eksponen Verba Imperfektif BA

Dalam studi morfologi, sebuah bentuk adalah sebuah morfem yang sudah pasti memiliki makna, baik makna gramatikal maupun makna leksikal. Ketika bentuk itu berubah, maka maknanya pun sudah pasti ikut berubah. Konjugasi verba BA, khususnya pada verba imperfektif menunjukkan sejumlah morfem yang melekat secara internal pada verba itu. Morfem-morfem itu tidak dapat diisolasi satu persatu seperti dalam bahasa Indonesia, karena BA adalah bahasa flektif. Bahasa flektif dicirikan salah satunya dengan morfem yang *discontinuous*. Dengan kata lain, morfem-morfem itu melebur jadi satu di dalam verba, sehingga tidak dapat diidentifikasi satu per satu dengan satu realisasi makna. Satu morfem atau dalam istilah paradigma OT disebut eksponen, boleh jadi menyatakan lebih dari satu makna. Artinya, *meaning assigment* dari eksponen tertentu boleh jadi tidak satu. Sebaliknya, ditemukan pula sebuah makna yang dinyatakan oleh lebih dari satu eksponen. Berikut ini adalah pemerian eksponen dan *meaning assigment* verba imperfektif BA.

Ekspone	<i>Meaning assigment</i>
1. /y-/	{3, msk}
2. /-āni/	{dual}
3. /-ūn/	{pl, msk}
4. /t-/	{3, fem}
5. /y-na/	{3, pl, fem}
6. /-na/	{pl, fem}
7. /t-/	{2}

³⁶ Joan L. Bybee. *Morphology: A Study of the Relation between Meaning and Forms*. (Amsterdam: John Benyamin, 1985)

8. /-īn/	{fem}
9. /ʔ-/	{1, sgl neu}
10. /n-/	{1, dual, pl. neu}

Tabel 2: Meaning assignment pronomina prefiks verba imperfektif BA

Kolom kiri adalah sejumlah pemarkah yang mengekspresikan tiga kategori gramatikal secara bersamaan, yaitu persona, jumlah, dan jenis. Pemarkah itu berupa pronomina yang menjadi prefiks pada verba. Sementara kolom kanan adalah kategori gramatikal yang dinyatakan oleh pemarkah di kolom kiri. Pemarkah pada kolom kiri itu, dalam kajian ini disebut eksponen, sedangkan pemarkah pada kolom kanan disebut *meaning assignment*.

Pada verba /y-a-ktub-u/ ‘he writes’, /y-/ merealisasikan persona ketiga, tunggal, maskulin. Namun, pada verba /y-a-ktub-na/ ‘they (fmm) writes’, /y-/ menyatakan persona ketiga feminin. Sementara pada verba /t-a-ktub-u/ ‘she writes’ eksponen /t-/ juga menyatakan persona ketiga feminin. Kenyataan demikian memperlihatkan bahwa persona ketiga feminin dalam konjugasi itu dinyatakan oleh dua eksponen yaitu /y-/ dan /t-/. Untuk merumuskan algoritma, tentu saja kondisi itu tidak dapat diterima. Kondisi itu membutuhkan identifikasi yang cermat, agar setiap bentuk atau eksponen benar-benar berelasi satu lawan satu dengan maknanya.

Berikutnya, yang juga berpotensi menimbulkan kerancuan adalah eksponen /t-/. Dalam tabel konjugasi itu, /t-/ menunjukkan fitur {2} secara dominan. Akan tetapi ada /t-/ yang juga digunakan untuk menyatakan fitur {3, fmm}. Fenomena ini merupakan kondisi sebaliknya dari paparan dalam paragraf sebelum ini. Prefiks /t-/ merealisasikan dua makna secara bersamaan, yaitu fitur {2} dan {3, fmm}. Sementara sebelumnya, fitur {3, fmm} dinyatakan oleh dua eksponen atau prefiks yang berbeda, yaitu /y-/ dan /t-/. Dua problem utama ini akan diuraikan dalam subbab berikutnya.

Sufiks /-āni/ secara konsisten menyatakan fitur dual, baik untuk persona ketiga maskulin dan feminin, maupun untuk persona kedua maskulin dan feminin. Untuk persona pertama, BA memang tidak mengenal pemarkah khusus untuk fitur dual. Fitur plural maskulin dalam konjugasi verba imperfektif BA dinyatakan secara konsisten oleh eksponen /-ūna/, baik untuk persona kedua dan ketiga. Begitupun fitur plural feminin, eksponen /-na/ yang merealisasikan, baik persona kedua maupun persona ketiga. Prefiks /ʔ-/ digunakan untuk merealisasikan fitur persona pertama tanpa gender, sehingga dapat menyatakan maskulin sekaligus feminin. Yang terakhir adalah prefiks /n-/, yang menyatakan persona pertama dual dan plural secara bersamaan, maskulin dan sekaligus feminin.

Optimalitas Makna pada Eksponen /y-/

Eksponen /y-/ yang juga disebut dengan prefiks /y-/ adalah subjek yang melekat pada verba imperfektif BA, yang merealisasikan fitur {3, msk}. Setiap verba imperfektif yang mendapat prefiks pronomina /y-/, dengan mudah dikenali oleh penutur BA ataupun pemelajar BA sebagai pemarkah subjek dengan fitur {3, msk}. Artinya, *meaning assignment* /y-/ secara umum adalah untuk persona ketiga. Eksponen itu menjadi problem ketika didapati **subsegmentasi** dengan adanya fitur yang berbeda, yaitu {3, fmm}. Kondisi tersebut mengindikasikan **distribusi eksponen** /y-/ pada 3 *meaning assignment*, yaitu {3, msk, fmm}. Di saat yang sama, fitur {3, fmm} juga direalisasikan oleh eksponen /t-/. Ada tumpang tindih eksponen dan *meaning assignment* dalam kasus itu. Berikut ini adalah tableau yang memerikan dan memastikan

meaning assignment eksponen /y-/, dengan merujuk pada *morphology template* (*wazan*) yang sesuai dengan kaidah dalam bahasa Arab. Untuk melakukan itu, bentuk verba dengan fitur {3, fmn, pl} menjadi sampel yang dicermati.

1. /? -ktub-?/ {3, fmn, pl}

Bentuk yang dicermati	konstrain					
	*F S	/y-/ {3}	/-na/ {fmn, pl}	/t-/ {3, fmn}	/t-/ {2}	/-ū-na/ {pl, msk}
{3, fmn, pl} /ya-ktub-na/				*	*	*
{3, fmn, pl} /t-a-ktub-na/	*	*			*	*
{3, fmn, pl} /y-a-ktub-ū-na/			*	*	*	
{3, fmn, pl} /t-a-ktub-ū-na/	*	*	*			

Tabel 1. Eksponen untuk {3, fmn, pl}

Jika merujuk pada Xu,³⁷ ia telah menyelesaikan problem ini dengan memanfaatkan konstrain “FEATURE SPLIT (*FS)”. FS adalah penggantian fitur atau *meaning assignment* pada sebuah eksponen. Tanda bintang sebelum FS menyatakan negasi. Konstrain *FS menyatakan bahwa setiap eksponen tidak berubah *meaning assignment*-nya. Hasilnya adalah bahwa /y-/ lebih tepat merealisasikan fitur {3} saja, karena kemunculannya untuk merealisasi persona ketiga. Itu berarti, Xu sebenarnya menyimpulkan bahwa /y-/ dapat merealisasi {3} baik maskulin maupun feminin. Kondisi itu tidak dapat diterima sepenuhnya karena ternyata dalam BA, fitur {3, fmn} dinyatakan oleh eksponen /t-/. Xu menjelaskan kasus itu dengan mengatakan bahwa /t-/ adalah

³⁷ Zheng Xu, ‘Inflectional Morphology in Optimality Theory’ (Stony Brook University, 2007) <https://linguistics.stonybrook.edu/_pdf/dissertation/Xu_2007_dissertation.pdf>

eksponen untuk fitur {3, fmn}. Sampai di sini, pendapat Xu masih belum tuntas, karena pada fitur {3, fmn, pl} direalisasikan kembali dengan prefiks /y-/ seperti pada verba /y-aktub-na/. Xu menyelesaikan kasus-kasus tersebut dengan analisisnya yang mengandalkan konstrain *FS, bahwa /t-/ dapat memblok /y-/ dalam lingkungan {3, fem}, kecuali ketika bergabung dengan eksponen /-na/ untuk {fem, pl}.

Pada dasarnya, argumen Xu³⁸ dapat diterima. Namun, ada penjelasan yang harus ditambahkan ketika menganalisis 3 kasus itu (/y-a-ktub-u/, /t-a-ktub-u/, dan /y-a-ktub-na/), agar pemahaman menjadi tidak rancu, yaitu

Eksponen /y-/ adalah prefiks yang merealisasikan fitur persona ketiga, yang dilambangkan dengan {3}. Begitupun sebaliknya, persona ketiga direalisasikan oleh eksponen /y-/. Relasi bentuk dan makna keduanya bersifat satu lawan satu.

Eksponen /y-/ terhalang atau terblok kehadirannya, apabila fitur persona ketiga bersamaan dengan fitur feminin. Situasi itu hendak menjelaskan bahwa sebenarnya fitur {3} itu tetap direalisasikan oleh eksponen yang sama yaitu /y-/. Dengan demikian, tidak ada eksponen yang mengalami FS. Hal ini tentu saja sesuai dengan konstrain *FS. Hanya saja, kehadiran /y-/ dihadang oleh eksponen /t-/, karena ada fitur {fmn} yang menyertai {3}. Dengan cara ini, saya dapat menjelaskan bahwa /t-/ adalah eksponen yang merealisasikan *meaning assignment* {2}. Kehadiran eksponen /t-/ yang mem-blok /y/ pada lingkungan {3, fmn} hanya terjadi pada jumlah tunggal dan dual, sedangkan pada jumlah plural, /t-/ tidak memblok /y-/, karena adanya fitur plural feminin /-na/.

Optimalitas Makna pada Eksponen /t-/

Eksponen /t-/ pada konjugasi verba imperfektif BA, secara umum menunjukkan fitur persona kedua. Prefiks itu mendominasi realisasi persona kedua, baik pada fitur gender, yakni maskulin dan feminin, maupun pada fitur jumlah, yakni tunggal, dual dan plural. Kenyataan tersebut juga terjadi pada verba perfektif dengan pemarkah infiks /-t-/. Hal tersebut memberikan indikasi bahwa *meaning assignment* eksponen /t-/ adalah {2}. Namun, pada kenyataannya fitur {3, fmn} direalisasikan oleh prefiks /t-/ juga. Perhatikan data berikut!

/zainab t-a-ktub-u darsan/ ‘Zainab menulis sebuah pelajaran’

/anta t-a-ktub-u darsan/ ‘kamu (msk) menulis sebuah pelajaran’

Verba /t-a-ktub-u/ pada a dan b merealisasikan dua fitur yang berbeda, yaitu dia (fmn, sgl) dan kamu (msk, sgl). Itu berarti **distribusi eksponen** /t-/ tidak satu. Ada **subsegmentasi** dari eksponen /t-/. Dengan *optimality theory*, fenomena itu akan diperikan sehingga dapat dijelaskan secara tepat *meaning assignment* dari eksponen itu. Distribusi eksponen /t-/ dapat dilihat pada tabel 2. Dari tabel 2, kita dapat mengatakan bahwa /t-/ adalah eksponen yang merealisasikan fitur {2}. Semua fitur {2} baik singular, dual, maupun plural, serta maskulin dan feminin direalisasikan oleh prefiks /t-/ itu. Namun, dalam situasi yang berbeda, prefiks /t-/ juga menjadi pemarkah feminin pada lingkungan {3, sgl, dl}, padahal fitur {3, pl}

³⁸ Zheng Xu, and Mark Aronoff, ‘A Realization Optimality –Theoretic Approach to Blocking and Extended Morphological Exponence’, *Journal of Linguistics*, 47.3 (2011), 673–707
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S002222671100003X>

direalisasikan pula oleh /y-/. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa konstrain dari pemerian eksponen /t-/ adalah sebagai berikut:

1. *FS : tidak boleh ada perubahan fitur
2. {2} → /t-/: setiap persona kedua direalisasikan oleh prefiks /t-/
3. {3, fmn, sgl, dl} → /t-/: setiap persona ketiga feminin singular dan dual direalisasikan oleh prefiks /t-/
4. {3} → /y-/: setiap persona ketiga direalisasikan oleh prefiks /y-/

Konstrain-konstrain itu adalah kaidah morfo-sintaksis konjugasi verba imperfektif yang dijabarkan dari data pada tabel 2. Kaidah itu mengikuti *wazan* atau **morphology template** dalam bahasa Arab. Setiap konstrain diberi nomor sesuai dengan bobotnya. Nomor 1 adalah konstrain yang paling berat, bahwa setiap eksponen itu pada hakikatnya memiliki satu tugas yang permanen, yang tidak boleh diubah. Kalaupun ada perubahan fitur yang direalisasikannya, hal itu tidak mengubah hakikat *meaning assignment*-nya. Perubahan pada *meaning assignment* itu pada dasarnya tidak mengubah substansi dari fitur yang direalisasikan, hanya karena ada syarat yang menghendaknya berubah, maka fitur yang dinyatakannya turut menyesuaikan. Syarat yang dimaksud sebenarnya adalah situasi lingkungan yang menghendaki penyesuaian. Nomor 2 adalah konstrain yang cukup berat yang terkait syarat wajib bagi bentuk yang paling optimal. Dalam kasus ini, yang menjadi syarat wajib itu adalah prefiks /t-/ yang dominan merealisasikan fitur {2}. Nomor 3 dan 4 adalah konstrain-konstrain yang bobotnya makin menurun hingga ringan. Dalam konteks ini, bobot yang ringan dan sangat ringan itu adalah adanya fitur lain yang muncul dari konjugasi itu yang erat hubungannya dengan eksponen /t-/ dan fitur yang direalisasikannya. Berikut ini adalah tableau yang memperlihatkan fitur yang paling optimal yang direalisasikan oleh prefiks /t-/.

2. /t-a-ktub-u/ → {?}

Bentuk yang dicermati	Konstrain			
/t-a-ktub-►u/ {?}	*FS	/t-/ {2}	/t-/ {3, fmn}	/y-/ {3}
☞ /t-a-ktub-u/ ►{2}			*	*
/t-a-ktub-u/ ►{3}		*		*

Tableau 2: Fitur yang paling optimal untuk eksponen /t-/

Bentuk yang dicermati adalah prefiks /t-/: apakah merealisasikan fitur {2} atukah fitur {3, fmn}. Merujuk pada *meaning assignment* dari eksponen /t-/ yang memiliki subsegmentasi dan distribusi eksponen yang lebih dari satu, serta mempertimbangkan **morphology template** (*wazan*) untuk fitur {2, 3, fmn} yang berlaku dalam bahasa Arab, maka sejumlah kaidah yang telah dipetakan hierarkinya berdasarkan bobot harus menjadi pedoman dalam menyusun tableau. Berdasarkan hierarki konstrain, fitur persona kedua yang dilambangkan dengan {2} adalah kandidat yang paling optimal. Simbol jari telunjuk menunjukkan bahwa itu adalah bentuk yang paling optimal. Fitur {2} dianggap paling optimal karena ia melanggar dua

konstrains yang bobotnya ringan dan sangat ringan. Sebaliknya fitur {3} justru melanggar konstrains yang kategorinya berat. Kandidat yang menyatakan bahwa /t-/ adalah untuk {3} melanggar konstrains yang menyatakan bahwa /t-/ adalah untuk {2}, sekaligus melanggar kaidah utama dalam konjugasi verba imperfektif bahasa Arab, yaitu fitur {3} yang merupakan *meaning assignment* dari eksponen /y-/. Simpulan tableau 2 yang menyatakan bahwa fitur {2} adalah *meaning assignment* dari eksponen /t-/, diperkuat dengan tableau 3 di bawah ini.

Bentuk yang dicermati	Konstrains					
/ʔ-a-ktub-ʔ/ {3, fmn}	*F S	/t-/ {3, fmn}	*/y-/ {3, - fmn}	/t-/ {2}	*/y-/ {3}	/-īna/ {fmn}
ʔ /t-a-ktub-u/ ▶ {3, fmn}				*		*
/y-a-ktub-u/ ▶ {3, fmn}		*	*	*		*
/y-a-ktub-īna/ ▶ {3, fmn}		*	*	*		

Tabel 3: Eksponen yang paling optimal untuk fitur {3,fmn}

Tabel 3 ini merupakan kebalikan dari tabel 2. Pada tableau 2 yang ditanyakan adalah fitur yang direalisasikan oleh eksponen /t-/, sedangkan pada tableau 3, yang ditanyakan adalah eksponen yang menyatakan fitur {3, fmn}. Pembalikan ini untuk menguatkan bahwa eksponen /t-/ memang paling optimal untuk merealisasikan fitur {2}. Eksponen /t-/ yang merealisasikan lebih dari satu *meaning assignment* dalam tabel **distribusi eksponen** (tabel 2), dapat dikatakan memiliki **subsegmentasi**. *Morphology template* bahasa Arab (*wazan*) dalam membentuk verba imperfektif untuk pronomina persona kedua dan ketiga feminin menjadi kaidah atau konstrains yang diperhitungkan sesuai dengan bobotnya. Ada 3 opsi yang dapat menjadi kandidat eksponen untuk lingkungan {3, fmn} sesuai dengan *morphology template* bahasa Arab (*wazan*), yaitu /t-a-ktub-u/, /y-a-ktub-u/, dan /y-a-ktub-īna/. Namun, /t-/ pada /t-a-ktub-u/ adalah eksponen yang paling ringan pelanggarannya terhadap konstrains. Konstrains */y-/ {3, -fmn} yang dilanggar dua kandidat lainnya hendak menyatakan bahwa sebenarnya fitur {3} direalisasikan oleh prefiks /y-/ secara umum. Begitu pun untuk fitur {3, fmn}. Akan tetapi, prefiks /y-/ hanya dapat muncul ke permukaan pada struktur lahir fitur {3, fmn, pl}. Artinya, prefiks /y-/ hanya ada dalam struktur batin {3, fmn}, yang direalisasikan pada struktur lahir dalam bentuk prefiks /t-/. Dengan demikian, apa yang dijelaskan oleh Bybee³⁹ bahwa setiap eksponen berelasi dengan satu *meaning assignment* dapat dipenuhi dalam kasus ini. Selain itu, pendapat Xu dan Aronoff⁴⁰ yang menyebutkan bahwa tidak boleh ada perubahan fitur juga telah dipenuhi.

PENUTUP

Konjugasi verba imperfektif bahasa Arab memperlihatkan morfem subjek yang berupa pronomina prefiks yang melekat pada verba. Setiap pronomina prefiks itu adalah eksponen

³⁹ Joan L. Bybee. *Morphology: A Study of the Relation between Meaning and Forms*. (Amsterdam: John Benyamin, 1985)

⁴⁰ Zheng Xu, and Mark Aronoff, 'A Realization Optimality –Theoretic Approach to Blocking and Extended Morphological Exponence', *Journal of Linguistics*, 47.3 (2011), 673–707 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S002222671100003X>>

yang memiliki satu *meaning assignment*. Sekalipun pada struktur lahir, seolah tampak *meaning assignment* atau eksponen yang bertumpang-tindih, sejatinya itu tidak terjadi pada struktur batin. Semua eksponen berelasi satu lawan satu dengan *meaning assignment*-nya.

Prefiks pronomina /t-/ yang menjadi fokus utama dalam kajian ini secara konsisten memiliki *meaning assignment* persona kedua, {2}. Fitur {2} ini adalah bentuk yang paling optimal yang direalisasikan oleh eksponen /t-/, karena ia tidak melanggar konstrain yang paling berat, yaitu *FS. Selain itu, fitur {3, fmn} yang juga memperlihatkan realisasi dari eksponen /t-/, pada hakikatnya dalam struktur batin tetap konsisten direalisasikan oleh /y-/. Konsistensi itu dapat dibuktikan pada fitur {3, fmn, pl} yang berbentuk /y-a-ktub-na/. Fenomena itu menunjukkan bahwa sebenarnya fitur {3, fmn} tetaplah menggunakan prefiks pronomina /y-/ sebagai eksponennya. Hanya saja pada jumlah singular dan dual, kehadiran /y-/ dihalangi oleh /t-/.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghbari, Khalsa Al, 'Vb Infixed Plural in Jebbali', *Morphology*, 24.2 (2014), 105–19 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11525-014-9236-x>>
- Aronof, Mark, and Zheng Xu, 'A Realization Optimality-Theoretic Approach to Affix Order', *Morphology*, 20.2 (2010), 381–441 <<https://doi.org/DOI 10.1007/s11525-010-9181-2>>
- Asherov, Daniel, and Outi Bat El, 'Multiple Default: Feminine –et and –a in Hebrew Present Tense', *Morphology*, 26.3–4 (2016), 399–423 <<https://doi.org/10.1007/s11525-016-9279-2>>
- Bank, Sebastian, 'Assesing The Typology of Person Portmanteaus', *Morphology*, 27.3 (2017), 383–422 <<https://doi.org/10.1007/s11525-017-9304-0>>
- Bataineh, Hussein Al, 'Emphasis of Harmony in Arabic: A Critical Assesment Feature-Geometric and Optimality-Theoretic Approaches', *Languages*, 4.4 (2019), 79 <<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/languages4040079>>
- Bonet, Eulalia, 'Item and Arrangement or Item and Process?', *Cuadernos de Lingüística*, 15 (2008), 1–12 <<https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/item-and-arrangement-or-item-and-process>>
- Bybee, Joan L., *Morphology: A Study of the Relation between Meaning and Forms* (Amsterdam: John Benjamin, 1985)
- Dekkers, Joost, Frank van der Leeuw, and Jeroen van de Weijer, eds., *Optimality Theory: Phonology, Syntax, and Acquisition* (Oxford: Oxford University Press, 2000)
- Gaber, Gaber Miftah, 'An Optimality Theory Account of the Non-Concatenative Morphology of the Nominal System of Libyan Arabic with Special Reference to the Broken Plural' (University of Durham, 2012) <<http://etheses.dur.ac.uk/3511/>>
- Hockett, Charles F., 'Two Models of Gramatical Description', *Word*, 10.2–3 (1954), 210–34 <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00437956.1954.11659524?needAccess=true>>
- Holes, Clive, *Modern Arabic : Structures, Functions, and Varieties*, Revised Ed (Washington: Georgetown University Press, 2004)

- , *Modern Arabic: Structures, Function, and Varieties* (New York: Longman, 1948)
- Legendre, Géraldine, ‘Morphological and Prosodic Alignment of Bulgarian Clitics’, in *Optimality Theory: Phonology, Syntax, and Acquisition* (Oxford: Oxford University Press, 2000), pp. 423–62
- Legendre, Géraldine, Jane Grimshaw, and Sten Vikner, *Optimality-Theoretic Syntax* (Cambridge: MIT Press, 2001)
- Mardiah, Zaqiatul, Nur Hizbullah, and Awaliyah Ainun Niswah, ‘Blocking and Extended Exponence of Suffix Pronoun in Arabic Perfective Verb Conjugation’, *International Journal of Humanities Studies*, 5.2 (2020), 730–45 <<https://doi.org/https://doi.org/10.7454/irhs.v0i0.270>>
- McCarthy, John J., ‘Optimal Paradigms’, in *Paradigms in Phonological Theory*, ed. by Laura J. Downing, T. Alan Hall, and Renate Raffelsiefen (Oxford: Oxford University Press, 2005), pp. 170–210
- McCarthy, John J., and Alan Prince, ‘Generalized Alignment’, in *Yearbook Morphology*, ed. by G. E. Booij and J. van Marle (Dordrecht: Kluwer, 1993), pp. 79–153
- Montolalu, Lucy R., Muhadjir, and Multamia RMT Lauder, ‘Tipologi Bahasa Dan Bahasa-Bahasa Di Dunia’, in *Pesona Bahasa: Langkah Awal Memahami Linguistik* (Jakarta: Gramedia, 2007)
- Noamane, Ayoub, ‘Consonant Gemination in Morrocon Arabic: A Constraint Based Analysis’, *Journal of Applied Language and Culture Studies*, 3, 2020, 37–68 <<https://revues.imist.ma/index.php/JALCS/article/view/16892>>
- Noyer, Robert Rolf, ‘Features, Positions, and Affixes in Autonomous Morphological Structure’ (Massachusetts Institute of Technology, 1992) <<http://www.ai.mit.edu/projects/dm/theses/noyer92.pdf>>
- Prince, Alan, and Paul Smolensky, *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar* (Wiley, 1993)
- Sakarna, Ahmad Khalaf, ‘A Proposed Model of OT for Jordanian Arabic Broken Plural’, *English Language Teaching*, 6.1 (2013), 48–55 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n1p48>>
- Tromer, Jochen, and Sebastian Bank, ‘Inflectional Learning as Local Optimization’, *Morphology*, 27 (2017), 383–422 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11525-017-9304-0>>
- Wright, W., *Arabic Grammar* (New York: Dover, 2005)
- Wunderlich, Dieter, ‘How Gaps and Substitutions Can Become Optimal: An OT Account of Argument Linking in Yimas’, *Transactions of the Philological Society*, 99.2 (2001), 315–66 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-968X.00084>>
- Xu, Zheng, ‘Inflectional Morphology in Optimality Theory’ (Stony Brook Unuversity, 2007) <https://linguistics.stonybrook.edu/_pdf/dissertation/Xu_2007_dissertation.pdf>
- Xu, Zheng, and Mark Aronoff, ‘A Realization Optimality –Theoretic Approach to Blocking and Extended Morphological Exponence’, *Journal of Linguistics*, 47.3 (2011), 673–707 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S002222671100003X>>