

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 4

### QURANIC GRAMMER

#### A. Tujuan

Setelah mempelajari materi pokok 4 tentang *quranic grammar*, diharapkan Anda dapat:

1. Memahami anotasi sintaksis bahasa Arab Al-Qur'an
2. Memahami pedoman anotasi

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mempelajari materi pokok 4 tentang *quranic grammar*, diharapkan Anda memiliki kompetensi tentang:

1. Anotasi sintaksis bahasa Arab Al-Qur'an
2. Memahami pedoman anotasi

#### C. Uraian Materi

##### 1. Anotasi Sintaksis Bahasa Arab Al-Qur'an

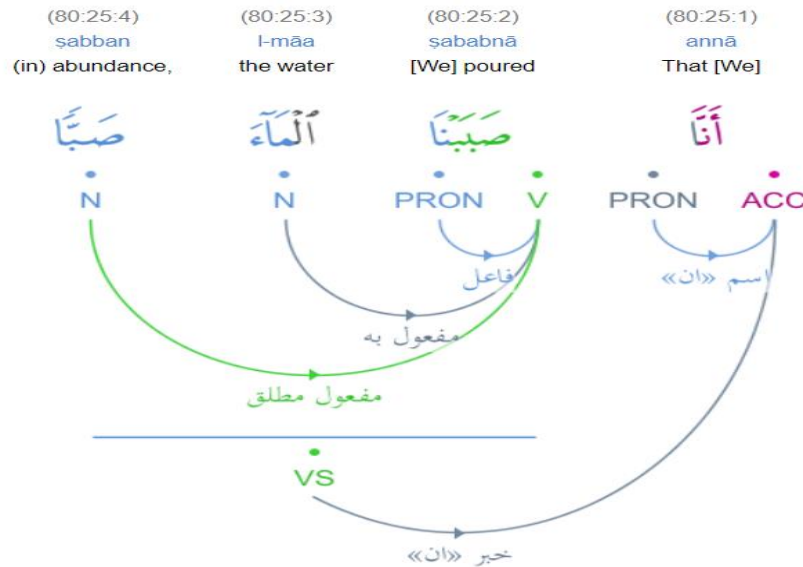
###### a. Tata Bahasa Arab Tradisional (إعراب)

Bahasa Arab adalah bahasa yang kaya secara morfologis, dan sangat dipengaruhi. Salah satu motivasi untuk perkembangan sejarah tata bahasa Arab tradisional adalah untuk memahami infleksi fungsional. Kata benda dapat ditemukan dalam salah satu dari tiga kasus (kasus nominatif, genitif atau akusatif). Masing-masing kasus gramatikal ini diwujudkan melalui akhiran kasus yang berbeda, yang mengakibatkan kata benda diucapkan dengan cara yang sedikit berbeda, dan ditulis menggunakan diakritik vokal yang berbeda. Demikian pula, kata kerja tidak sempurna (فعل مضارع) ditemukan dalam tiga menu utama (indikatif, subjungtif atau jussive). Tujuan mendasar dari tata bahasa Arab tradisional historis adalah untuk menjelaskan alasan infleksi setiap kata benda dan

kata kerja dalam sebuah kalimat berdasarkan fungsi sintaksis. Misalnya, ketika kata benda adalah subjek dari kata kerja, ia ditemukan dalam kasus nominatif, tetapi ketika itu adalah objek dari kata kerja, itu ditemukan dalam kasus akusatif dan ditulis menggunakan akhiran huruf vokal alternatif (Mace, 2007).

Untuk menghubungkan infleksi dengan fungsi sintaksis untuk seluruh bahasa Arab memerlukan kerangka tata bahasa yang canggih, yang mampu menangani banyak bagian ucapan, dan berbagai macam konstruksi linguistik dan ketergantungan tata bahasa. Dengan mengadopsi tata bahasa Arab tradisional, sebagai sumber pendidikan, *Quranic Treebank* lebih mudah diakses oleh masyarakat luas, dan selain itu proyek ini menarik lebih banyak sukarelawan termasuk para ahli yang telah menerima pelatihan formal dalam *i'rāb*. Menggunakan terminologi yang lebih akrab juga mempercepat proses anotasi sintaksis (Habash, Faraj & Roth, 2009).

Namun *i'rāb* tradisional menantang untuk direpresentasikan secara komputasi. Tidak seperti dalam bahasa Inggris, di mana kata-kata biasanya diberi satu bagian ucapan, unit sintaksis dasar dalam *i'rāb* bukanlah kata, tetapi segmen kata morfologis. Bahasa Arab Al-Qur'an kaya akan morfologi, dan seringkali satu kata akan terdiri dari batang dengan beberapa awalan dan akhiran yang menyatu. Masing-masing segmen morfologi ini diberi bagian dalam tata bahasa Arab tradisional, dan dapat mengambil peran sintaksis independen dalam kalimat yang mempengaruhi infleksi (Gambar 11). Ketergantungan sintaksis antara segmen kata morfologis adalah kompleksitas unik yang tidak ditemukan dalam bahasa seperti bahasa Inggris. Misalnya, kata benda Arab dengan awalan preposisi yang menyatu akan selalu diinfleksikan untuk kasus genitif (Akersson, 2001). Bersama-sama kedua segmen morfologis ini membentuk frasa preposisi sintaksis (جار مجرور), meskipun ini ditulis sebagai kata tunggal yang dipisahkan spasi.



Gambar 1: Grafik ketergantungan hibrida

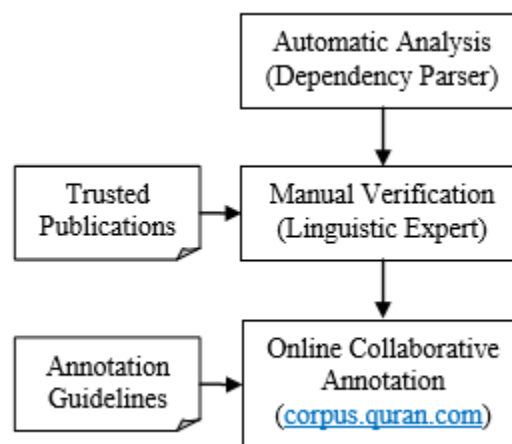
*The Quranic Treebank* memperkenalkan pendekatan baru untuk menjelaskan hubungan tata bahasa Arab tradisional ini. Grafik ketergantungan digunakan untuk memvisualisasikan sintaks Al-Qur'an. Ini bukan hanya sumber pendidikan yang berguna, tetapi juga merupakan representasi tata bahasa Al-Qur'an yang dapat dibaca mesin yang cocok untuk penelitian lebih lanjut. Representasi sintaksis yang diadopsi di *treebank* adalah model struktur frase ketergantungan / konstituen hibrida. Ini dimotivasi oleh fakta bahwa bank pohon Qur'an mengikuti tata bahasa tradisional, dan representasi ini cukup fleksibel untuk mewakili hampir semua aspek sintaksis tradisional. Grafik ketergantungan digunakan di bank pohon untuk menunjukkan hubungan antar kata, tetapi hubungan antar frasa juga dimungkinkan dengan memperkenalkan simpul yang berulang-ulang.

Gambar 11 menunjukkan grafik ketergantungan hibrida. Bahasa Arab dibaca dari sisi kanan ke kiri dan berarah pada titik grafik dari node dependen menuju node kepala. Node terminal adalah segmen morfologis. Grafik juga menggunakan simpul frase non terminal. Simpul ini, ditandai sebagai S, mewakili kalimat yang mengisi peran predikat. Analisis di atas dapat diciutkan menjadi graf ketergantungan murni tanpa node non terminal, dengan menggunakan transformasi di mana relasi yang berakhir pada sebuah node dapat diterapkan ke seluruh sub graf

yang dipimpin oleh node tersebut. Namun, dengan menggunakan node non terminal, treebank lebih akurat mengikuti analisis historis, karena tata bahasa Arab tradisional sering menggambarkan hubungan antar frase, serta antara kata dan segmen kata. Representasi ini juga ditemukan lebih mudah dipahami oleh para annotator yang merupakan penutur asli bahasa Arab, yang menggunakan karya-karya tata bahasa Al-Qur'an yang sudah diterbitkan sebagai referensi untuk memverifikasi anotasi sintaksis di *Treebank*.

### b. Proses Anotasi Sintaksis

Metodologi anotasi yang digunakan dalam *Quranic Arabic Dependency Treebank* mengikuti pendekatan berulang, yang melibatkan berbagai tahapan anotasi. Sebuah parser ketergantungan berbasis aturan yang dikembangkan secara khusus untuk *Quranic Arabic* digunakan untuk melakukan analisis sintaksis awal, dengan akurasi ukuran F 78% (Dukes & Buckwalter, 2010).



Gambar 2: Tahapan iterasi dalam proses anotasi (skema b.ing)

Tahap manual tidak melibatkan annotator yang melakukan anotasi sintaksis lengkap, melainkan koreksi anotasi otomatis yang dilakukan oleh parser dependensi. Menggunakan parser tidak hanya mempercepat anotasi tetapi mendorong konsistensi internal yang lebih besar. Konstruksi yang sama harus mendapatkan analisis otomatis yang sama, meninggalkan korektor untuk fokus memperbaiki kasus luar biasa.

Cat*	Rel	Arabic	Description 1
1	Adj	صفة	Adjective
	Poss	مضاف إليه	Possessive construction
	Pred	مبتدأ وخبر	Predicate of a subject
	App	بدل	Apposition
	Spec	تمييز	Specification
	Cpnd	مركب	Compound (numbers)
2	Subj	فاعل	Subject of a verb
	Pass	نائب فاعل	Passive subject
	Obj	مفعول به	Object of a verb
	Subjx	اسم كان	Subject of a special verb
	Predx	خبر كان	Predicate of a special verb
	Impv	أمر	Imperative
	Imrs	جواب أمر	Imperative result
	Pro	نهي	Prohibition
3	Gen	جار ومجرور	Preposition phrase (PP)
	Link	متعلق	PP attachment
	Conj	معطوف	Coordinating conjunction
	Sub	صلة	Subordinate clause
	Cond	شرط	Condition
	Rslt	جواب شرط	Result

4	Circ	حال	Circumstantial accusative
	Cog	مفعول مطلق	Cognate accusative
	Prp	المفعول لأجله	Accusative of purpose
	Com	المفعول معه	Comitative object
5	Emph	توكيد	Emphasis
	Intg	استفهام	Interrogation
	Neg	نفي	Negation
	Fut	استقبال	Future clause
	Voc	منادي	Vocative
	Exp	مستثنى	Exceptive
	Res	حصر	Restriction
	Avr	ردع	Aversion
	Cert	تحقيق	Certainty
	Ret	اضراب	Retraction
	Prev	كاف	Preventive
	Ans	جواب	Answer
	Inc	ابتداء	Inceptive
	Sup	فجاءة	Surprise
	Exh	تخضيض	Exhortation
	Exl	تفصيل	Explanation
	Eq	تسوية	Equalization

	Caus	سببية	Cause
	Amd	استدراك	Amendment

Kategori: 1= ketergantungan nominal, 2= ketergantungan verbal, 3= frasa dan klausa, 4= ketergantungan kata keterangan, 5= ketergantungan partikel

Tabel 1: Label tepi untuk relasi ketergantungan sintaksis (tabel qowa'id)

Tahap kedua anotasi melibatkan verifikasi manual dan koreksi oleh ahli linguistik Arab. Dengan menggunakan pendekatan ini, seorang annotator tunggal yang bekerja paruh waktu mampu menghasilkan kumpulan pohon ketergantungan sintaksis beranotasi yang akurat dari 11.000 kata dalam tiga bulan, yang berjumlah 14% dari total 77.430 kata dalam Al-Qur'an. Penguraian sintaksis pada awalnya diverifikasi dengan membandingkan kedua publikasi terpercaya yang ada tentang tata bahasa Alquran, serta pedoman anotasi lengkap untuk proyek tersebut (lihat tabel 2).

Mengingat pentingnya Al-Qur'an sebagai teks agama utama, berbagai sukarelawan yang tertarik secara teratur berpartisipasi dalam upaya anotasi online, secara efektif mengubah proyek menjadi upaya komunitas melalui anotasi kolaboratif online. Sementara peneliti dan siswa menggunakan korpus beranotasi, mereka dapat menambahkan komentar ke anotasi apa pun yang mungkin tidak mereka setuju, atau yang menurut mereka memerlukan klarifikasi lebih lanjut. Ini mengarah pada diskusi dengan pengguna lain melalui forum papan pesan online (<http://corpus.quran.com/messageboard.jsp>).

Papan pesan tata bahasa Alquran mempromosikan diskusi aktif, dengan lebih dari 4.000 pesan diposting selama 6 bulan terakhir. Beberapa diskusi online melibatkan saran yang tidak akurat oleh pemula yang biasanya diselesaikan melalui pemahaman yang lebih dalam tentang tata bahasa Quran. Namun, ketika koreksi asli disajikan melalui anotasi kolaboratif online, ini kemudian dirujuk kembali ke ahli linguistik, yang dapat memverifikasi saran ini terhadap pedoman anotasi dan publikasi sintaksis Alquran yang terpercaya, yang mencakup buku-buku tentang tata bahasa Alquran, serta bahasa Arab kamus morfologi (Nadwi 2006; Omar, 2005;

Siddiqui 2008; Wightwick & Gaafar, 2008). Pengguna umum juga dianjurkan untuk menggunakan jenis informasi tambahan ini sebelum memposting koreksi yang disarankan.

### c. Hubungan Ketergantungan Sintaksis

Tata bahasa Arab tradisional mendefinisikan beberapa hubungan ketergantungan sintaksis, seperti kata sifat yang menggambarkan kata benda, atau hubungan subjek yang menghubungkan kata benda dengan kata kerja yang menjadi sandarannya. Tabel 2 menunjukkan daftar lengkap hubungan ketergantungan sintaksis yang saat ini dijelaskan di Bank Pohon Ketergantungan Arab Quran. Daftar lengkap bagian yang digunakan untuk melabeli segmen kata dibahas sebagai bagian dari anotasi morfologis *Qur'an Arabic Corpus* (Dukes dan Habash, 2010).

Masing-masing hubungan sintaksis yang ditunjukkan pada tabel 2 digunakan untuk memberi label tepi dalam grafik ketergantungan di Bank Pohon Quran. Daftar tag ketergantungan bahasa Arab diambil langsung dari tata bahasa Arab tradisional, dan dipetakan ke istilah bahasa Inggris yang setara seperti yang ditemukan dalam publikasi komprehensif tentang teori tata bahasa Arab (Haywood & Nahmad, 2005; Ryding 2008). Pendekatan ini kontras dengan bank pohon Arab lainnya (seperti bank pohon Penn dan Praha) di mana skema penandaan yang ada untuk bahasa lain seperti bahasa Inggris diadaptasi ke bahasa Arab.

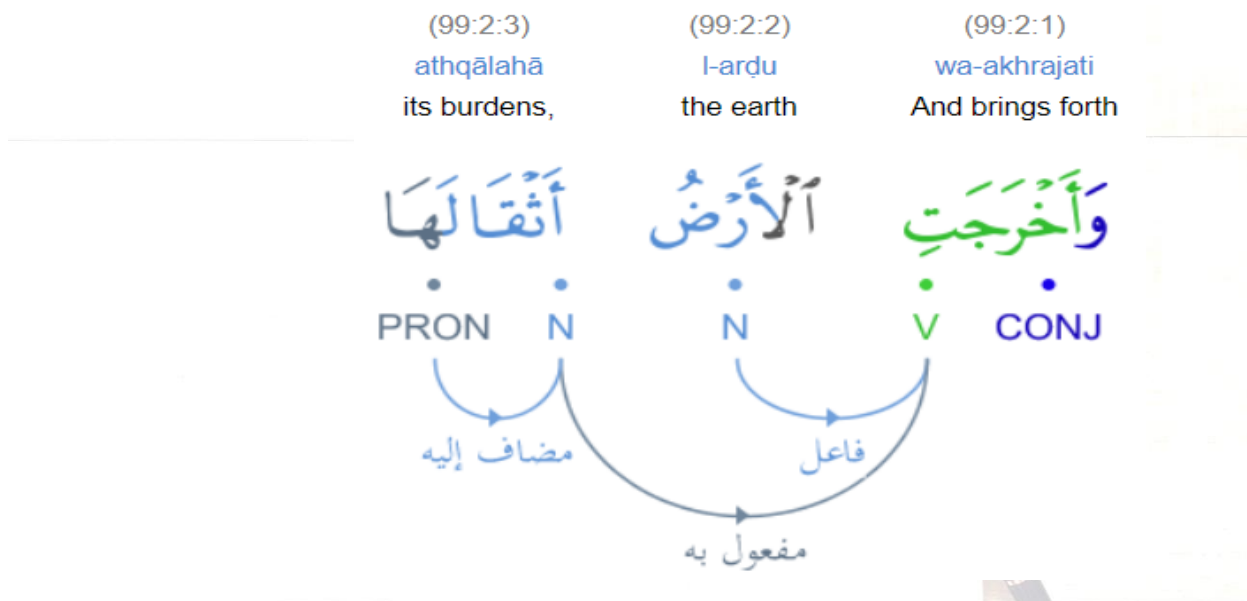
## 2. Pedoman Anotasi

Pedoman anotasi sintaksis untuk *Quranic Treebank* telah dibangun dari waktu ke waktu, dan dikembangkan selama proyek berlangsung. Pedoman ditambahkan setiap kali konstruksi linguistik baru dibahas selama anotasi kolaboratif online yang memerlukan klarifikasi lebih lanjut untuk menegaskan konsistensi dalam korpus. Bagian ini menyoroti bagian-bagian penting dari pedoman anotasi sintaksis yang menggambarkan berbagai konstruksi sintaksis yang berbeda dalam bahasa Arab Al-Qur'an, dan membahas bagaimana hal ini ditangani dalam tata bahasa Arab tradisional (*i'rāb* إعراب). Kumpulan pedoman lengkap yang mencakup konstruksi linguistik yang lebih luas tersedia online di: <http://corpus.quran.com/documentation/grammar.jsp>.



### a. Kata kerja, subjek dan objek

Tata bahasa tradisional menempatkan batasan linguistik pada kemungkinan analisis sebuah kalimat. Pada kendala tersebut adalah bahwa setiap kata kerja harus memiliki subjek. Ini akan menjadi simpul terminal eksplisit dari grafik (kata atau segmen kata morfologis), atau simpul tersembunyi implisit yang digunakan untuk mengisi peran sintaksis ini. Sebuah kata kerja secara opsional dapat menerima sebuah objek, dan kata kerja ditransitif akan mengambil dua objek.

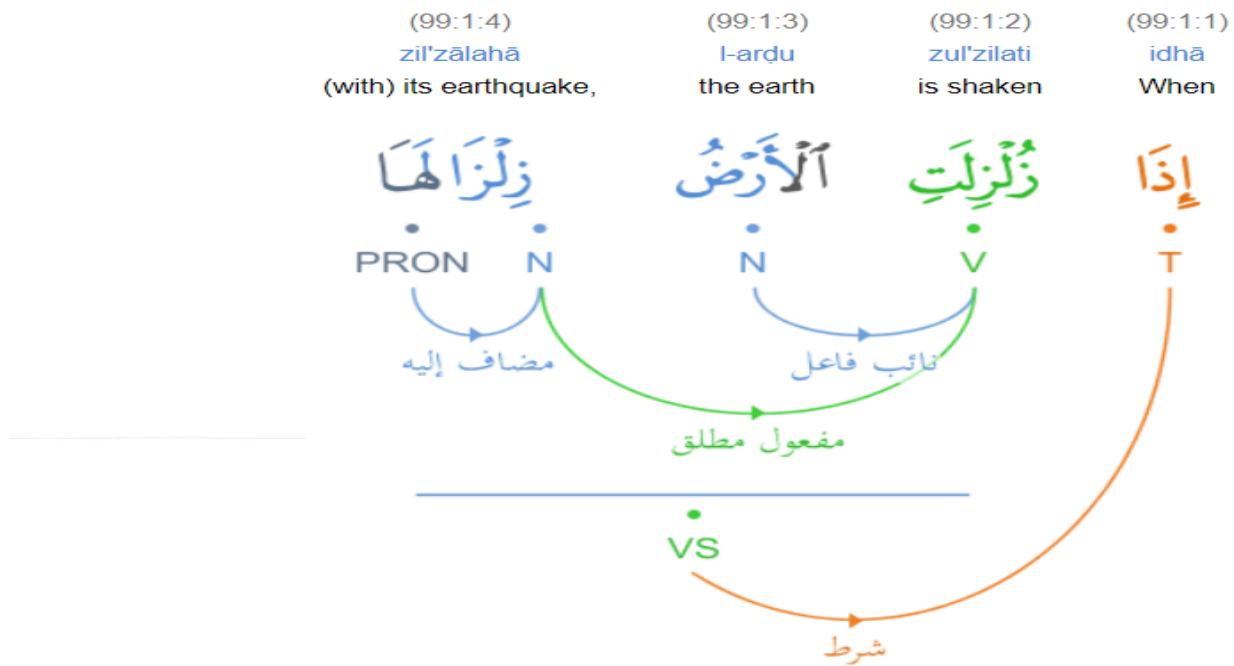


Gambar 3: Kata kerja dengan subjek dan objek dependennya (*quranic grammer*)

Membaca Gambar 13 dari kanan ke kiri, kata kerja diikuti oleh subjek dan kemudian objeknya. Urutan kata VSO khas dalam bahasa Arab, meskipun urutan kata lain juga dimungkinkan dan tidak ambigu, karena subjek akan selalu diinfleksikan untuk kasus nominatif, dan objek selalu ditemukan dalam kasus akusatif (Haywood & Nahmad, 2005).

Kata kerja pasif tidak memiliki subjek yang terkait dengannya. Sebaliknya, tata bahasa Arab tradisional mendefinisikan peran sintaksis bernama nāib fa'il (نائب) yang dapat diterjemahkan sebagai "perwakilan subjek pasif". Seperti verba aktif, ada kendala serupa sehingga peran ini harus selalu diisi baik secara eksplisit

atau implisit melalui node tersembunyi. Gambar 14 menunjukkan contoh kata kerja pasif diikuti oleh perwakilan subjeknya.



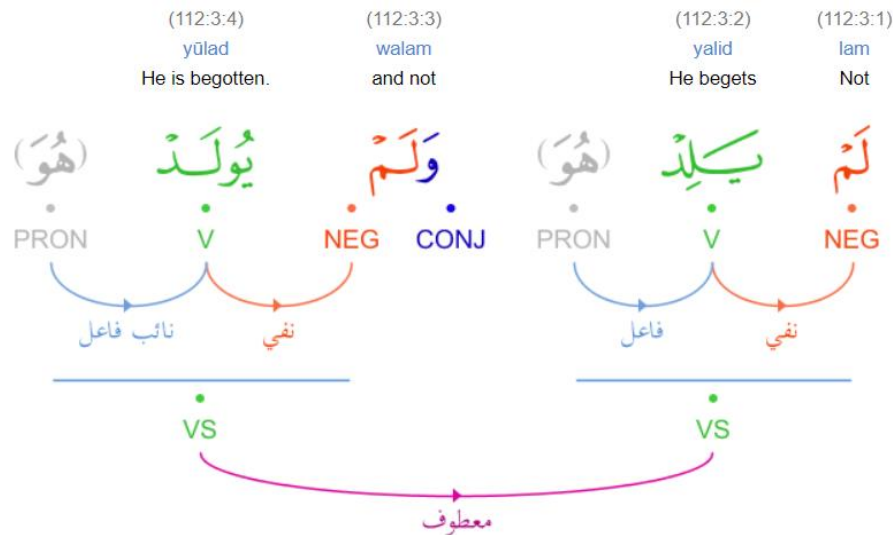
Gambar 4: Anotasi sintaksis dari kata kerja pasif (*quranic grammer*)

Grafik ketergantungan di atas juga mengandung hubungan bersyarat antara kata pertama (99:1:1) dan frase berikutnya. Dalam bahasa Arab, kata *idhā* muncul sebagai partikel kondisional ketika digunakan dalam pengertian temporal, dan biasanya diterjemahkan sebagai "kapan". Klausa yang mengikuti kata ini akan menjadi protasis dari pernyataan bersyarat, dan seringkali akan menjadi klausa atau kalimat yang dimulai dengan kata kerja. Dua dependensi lainnya dalam grafik adalah akusatif serumpun (مفعول مطلق), dan konstruksi posesif (مضاف إليه) juga dikenal sebagai konstruksi genitif.

## b. Node Tersembunyi dan Kosong

Bahasa Arab Qur'an adalah bahasa pro-drop. Kata kerja tertentu menyiratkan subjek kata ganti melalui infleksi yang dapat dijatuhkan dari kalimat (Fischer & Rodgers, 2002). Tata bahasa Arab tradisional mengembalikan kata-kata yang dijatuhkan ini yang dikenal sebagai *dhamīr mustatir* (ضمير مستتر). Meskipun ini tidak menambahkan informasi tambahan baru ke sebuah kalimat, keuntungan dari pendekatan ini adalah bahwa simpul-simpul ini memenuhi batasan dan dapat direferensikan nanti, misalnya sebagai bagian dari resolusi anafora. Kata ganti tersembunyi infleksi yang berbeda digunakan tergantung pada orang, jenis kelamin, dan jumlah kata kerja. Manfaat tambahan menunjukkan kata ganti tersembunyi implisit di *treebank* adalah bahwa annotator dapat dengan cepat menentukan apakah kata kerja telah ditandai dengan fitur infleksi yang benar.

Gambar 15 menunjukkan dua kalimat yang berhubungan melalui konjungsi. Setiap kalimat memiliki kata kerja dengan kata ganti subjek implisit, ditampilkan dalam warna abu-abu dan dalam tanda kurung di grafik ketergantungan. Selain node tersembunyi, grafik ketergantungan juga dapat menyertakan node kosong yang digunakan untuk mengisi peran sintaksis. Ini ditunjukkan di *treebank* menggunakan notasi asterisk (\*). Untuk diskusi tentang node kosong, lihat (Dukes & Buckwalter, 2010).



Gambar 5: Kata ganti tersembunyi implisit (*quranic grammer*)

#### D. Aktivitas Pembelajaran

Untuk lebih meningkatkan pemahaman anda tentang materi kegiatan 4 ini, disarankan untuk melakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut:

1. Menurut anda apakah Anotasi sintaksis bahasa Arab Al-Qur'an sudah mengakomodasi kebutuhan pengembangan pada *quranic grammer*? Berikan alasannya!
2. Bagaimana menurut anda tentang pedoman anotasi dengan kedudukannya sebagai program *quranic grammer*? Pada bagian mana yang harus dikembangkan?
3. Berbicara tentang ruang lingkup *quranic grammer*, coba anda diskusikan dengan rekan sejawat anda!
4. Menurut analisa anda, bagaimana *quranic grammer* dapat memberikan inspirasi terhadap aktivitas belajar anda? Hasil kerja anda tentang poin-poin yang dikerjakan dapat didiskusikan dengan rekan sejawat, apakah ada hal-hal baru/berbeda, kalau ada tuliskan pada kolom Analisa rekan sejawat anda.
5. Dalam melakukan aktivitas kolom 4, anda dapat menggunakan format lembar kerja berikut:

**Lembar Kerja 1: *Quranic Grammer***

No.	Konsep yang diperdalam	Analisa anda	Analisa Rekan Sejawat
1.	Tujuan		
2.	Sasaran		
3.	Langkah-langkah		

**E. Rangkuman**

Anotasi sintaksis bahasa Arab Al-Qur'an ada 3 diantaranya yaitu tata bahasa Arab tradisional (إعراب), proses anotasi sintaksis, dan hubungan ketergantungan sintaksis. Dari tata bahasa Arab tradisional (إعراب) disini dijelaskan bahwa tujuan mendasar dari tata bahasa Arab tradisional historis adalah untuk menjelaskan alasan infleksi setiap kata benda dan kata kerja dalam sebuah kalimat berdasarkan fungsi sintaksis. Misalnya, ketika kata benda adalah subjek dari kata kerja, ia ditemukan dalam kasus nominatif, tetapi ketika itu adalah objek dari kata kerja, itu ditemukan dalam kasus akusatif dan ditulis menggunakan akhiran huruf vokal alternatif. Pada proses anotasi sintaksis menjelaskan bahwa dengan menggunakan pendekatan ini, seorang annotator tunggal yang bekerja paruh waktu mampu menghasilkan kumpulan pohon ketergantungan sintaksis beranotasi yang akurat dari 11.000 kata dalam tiga bulan, yang berjumlah 14% dari total 77.430 kata dalam Al-Qur'an. Sedangkan hubungan ketergantungan sintaksis menjelaskan bahwa tata bahasa Arab tradisional mendefinisikan beberapa hubungan ketergantungan sintaksis, seperti kata sifat yang menggambarkan kata benda, atau hubungan subjek yang menghubungkan kata benda dengan kata kerja yang menjadi sandarannya.

Pedoman anotasi yang mencakup konstruksi linguistik adalah kata kerja, sebjek dan objek, node tersembunyi dan kosong. Dari kata kerja, subjek dan objek dijelaskan bahwa tata bahasa tradisional menempatkan batasan linguistik pada kemungkinan analisis sebuah kalimat. Sedangkan node tersembunyi dan kosong dijelaskan bahwa kata ganti

tersembunyi infleksi yang berbeda digunakan tergantung pada orang, jenis kelamin, dan jumlah kata kerja. Manfaat tambahan menunjukkan kata ganti tersembunyi implisit di *treebank* adalah bahwa annotator dapat dengan cepat menentukan apakah kata kerja telah ditandai dengan fitur infleksi yang benar.

## F. Latihan/Tugas

### 1. Latihan

1. تَبَرَّكَ الَّذِي بِيَدِهِ الْمُلْكُ Kedudukan kata الْمُلْكُ dalam bahasa Inggris pada surat Al-Mulk ayat 1 adalah ....
  - a. Adjective
  - b. Noun
  - c. Verb
  - d. Participle
  - e. Relative pronoun
2. I'rob pada kata بِيَدِهِ dalam surat al-mulk ayat 1 adalah ....
  - a. جار ومجرور والهاء ضمير متصل في محل رفع بالاضافة
  - b. جار ومجرور والهاء ضمير متصل في محل نصب بالاضافة
  - c. جار ومجرور والهاء ضمير مستتر في محل جر بالاضافة
  - d. جار ومجرور والهاء ضمير منفصل في محل جر بالاضافة
  - e. جار ومجرور والهاء ضمير متصل في محل جر بالاضافة
3. قُلْ Kata قُلْ pada surat Al-Baqarah ayat 135 adalah ....
  - a. فعل ماضى
  - b. فعل مضارع
  - c. فعل أمر
  - d. فعل ناهي
  - e. مصدر

4. إِنَّ يَتَّبِعُونَ إِلَّا الظَّنَّ وَإِنْ هُمْ إِلَّا يَخْرُصُونَ Kata الظَّنَّ pada surat Yunus ayat 66 merupakan ....

- a. اسم مجرور
- b. اسم مرفوع
- c. اسم ضمير
- d. اسم منصوب
- e. اسم موصول

5. I'rab pada kata يَسْطُرُونَ dalam surat Al-Qalam ayat 1 adalah

- ....
- a. فعل مضارع والواو ضمير متصل في محل رفع مفعول به
  - b. فعل مضارع والواو ضمير متصل في محل جر
  - c. فعل مضارع والواو ضمير متصل في محل رفع فاعل
  - d. فعل مضارع والواو ضمير منفصل في محل رفع فاعل
  - e. فعل مضارع والواو ضمير مستتر في محل رفع فاعل

## 2. Kunci Jawaban

- 1. B
- 2. E
- 3. C
- 4. D
- 5. C

### **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Anda sebaiknya mempelajari kembali semua jawaban dari soal latihan yang telah dikerjakan. Jawaban anda tersebut dicocokkan dengan rambu-rambu jawaban yang telah dibuat dengan uraian materi, ada baiknya anda sudah dipandang sesuai dengan materi yang ada dalam modul, anda dapat meneruskan mempelajari ke materi selanjutnya. Namun apabila jawaban anda masih belum dengan rambu-rambu jawaban sebagaimana tertuang dalam uraian materi, anda disarankan untuk mempelajari kembali bagian materi yang dipandang belum lengkap.

