UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Linguistik Komputasi (*Computational Linguistic*)

Antara Epistemologi, Tantangan, dan Problem Basis Keilmuan

Makalah
Disajikan Dalam Seminar Nasional dan Bincang Publik IQLAB Online
Tanggal: 28 Januari 2022

Oleh:
Drs. Musthofa, M.A.
Dosen Prodi Bahasa dan Sastra Arab
Fakultas Adab dan Ilmu Budaya
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Latar Belakang

- Setiap disiplin ilmu pengetahuan senantiasa mengalami pertumbuhan dan perkembangan seiring dengan perkembangan pemikiran manusia.
- Contoh: Pada awalnya, sebuah disiplin ilmu pengetahuan bisa jadi cukup sederhana, dan hanya merupakan jawaban atas pertanyaan filosofis "apa, kenapa, dan bagaimana" berkaitan dengan sebuah objek tertentu.
- Namun karena objek tersebut beserta unsur pembangunnya terus-menerus dipertanyakan dan dicari jawabannya, maka terciptalah sebuah disiplin ilmu pengetahuan yang semakin lama semakin kompleks.
- Apalagi jika sebuah disiplin ilmu pengetahuan digabungkan dengan disiplin ilmu pengetahuan lain, maka akan menghasilkan sebuah disiplin ilmu pengetahuan baru lintas bidang, dan semakin kompleks.

Latar Belakang

- Disiplin ilmu **filsafat** barangkali pada awalnya adalah murni filsafat. Akan tetapi dalam perkembangannya disiplin ilmu ini kemudian dikembangkan dan diaplikasikan dalam berbagai disiplin ilmu lain seperti bahasa atau sejarah sehingga menghasilkan disiplin ilmu "filsafat bahasa", "**filsafat sejarah**", "**Filsafat hukum**", atau "**Filsafat Ilmu**".
- Disiplin **ilmu biologi** dan **kimia** pada awalnya memiliki objek kajiannya masing-masing, yakni makhluk hidup dan unsur-unsur benda yang ada di alam semesta. Namun ketika kedua disiplin ilmu tersebut digabungkan, maka menghasilkan disiplin ilmu baru yang dikenal dengan "**biokimia**".
- Demikian halnya dengan dispilin **ilmu "linguistik"** dan **"komputer"**, yang pada dasarnya keduanya memiliki objek kajiannya masing-masing yang berbeda antara satu dengan yang lainnya.

Latar Belakang

- **Linguistik** adalah ilmu tentang bahasa, atau studi tentang bahasa secara ilmiah. Sedangkan **ilmu komputer** adalah ilmu yang membahas mengenai cara kerja mesin yang disebut "komputer" dengan berbagai bentuk rekayasanya, yang bisa diprogram dan dapat digunakan untuk mengolah, menyimpan, dan mendapatkan kembali, serta memproses data.
- Namun dalam aplikasi dan pengembangannya, ternyata **komputer tidak bisa dilepaskan dari bahasa, dan bahasa juga tidak bisa dilepaskan dari komputer**.
- **Komputer butuh bahasa di dalam memprogram sistem perangkat lunak (*software*)nya** di satu sisi, dan **komputer, dengan berbagai kecanggihannya, ternyata juga dapat diprogram sedemikian rupa sehingga mampu mengolah dan memproses bahasa sebagaimana yang dilakukan oleh manusia sebagai pemilik Bahasa**, di sisi lain.
- Perpaduan antara disiplin "**linguistik**" dan "**komputer**" ini yang melahirkan disiplin "**Linguistik Komputasi (computational linguistic)**"
- Model pengembangan disiplin ilmu pengetahuan semacam ini oleh Gianluca Carnabuci disebut sebagai "***knowledge hybridization*** (perpaduan atau pencangkokan ilmu pengetahuan)".

Rumusan Masalah

- Permasalahan yang akan menjadi fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa hakikat keberadaan dan keabsahan Linguistik komputasi dan signifikansinya dalam kajian linguistik dari sudut pandang epistemologi?
2. Seperti apa realitas kajian linguistik komputasi di berbagai perguruan tinggi di negeri ini?
3. Apa yang harus dilakukan oleh para ahli linguistik di dalam menyikapi dan merespon kehadiran linguistik komputasi?
4. Problem dan tuntutan apa yang dihadapi oleh ahli linguistik di dalam mengkaji dan menekuni kajian linguistik komputasi?

Kerangka Teori

- Pembahasan dan analisis terhadap berbagai permasalahan dalam tulisan ini:
- Pendekatan "episemologi (*epistemology*) atau teori ilmu pengetahuan (*theory of knowledge*)" yang dipadu dengan teorinya Gianluca Carnabuci yang disebut "*knowledge hybridization* (perpaduan atau pencangkokan ilmu pengetahuan)" dan teori "*challenge and response*"nya Arnold J. Toynbee.
- Pendekatan "episemologi (epistemology) atau teori ilmu pengetahuan (*theory of Knowledge*)" dan "knowledge hybridization" dipakai untuk membedah dan menganalisa mengenai keberadaan dan keabsahan disiplin ilmu linguistik komputasi (*computational linguistics*)
- Pendekatan "challenge and response" dipakai untuk membedah mengenai keberadaan disiplin ilmu linguistik komputasi sebagai sebuah tantangan bagi para ahli linguistik dan problem apa yang mesti dihadapi untuk responya.

Kerangka Teori

- Pendekatan "episemologi (*epistemology*) atau teori ilmu pengetahuan (*theory of knowledge*)" yang dipadu dengan teorinya Gianluca Carnabuci yang disebut "*knowledge hybridization* (perpaduan atau pencangkokan ilmu pengetahuan)" dan teori "*challenge and response*"nya Arnold J. Toynbee. (Gianluca Carnabuci, 2005, *A Theory of Knowledge Growth*, Amsterdam: Vossiuspers UvA, hal. 13, dan Arnold J Toynbee, 1972, *A Study of History*, New York, London: Oxford University Press and Thames and Hudson, hal. 97)
- Pendekatan "episemologi (epistemology) atau teori ilmu pengetahuan (*theory of Knowledge*)" dan "knowledge hybridization" dipakai untuk membedah dan menganalisa mengenai keberadaan dan keabsahan disiplin ilmu linguistik komputasi (*computational linguistics*)
- Pendekatan "challenge and response" dipakai untuk membedah mengenai keberadaan disiplin ilmu linguistik komputasi sebagai sebuah tantangan bagi para ahli linguistik dan problem apa yang mesti dihadapi untuk responya.

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

- Epistemologi merupakan cabang dari filsafat yang membahas tentang asal, sifat, karakter dan jenis pengetahuan.
- Epistemologi atau teori ilmu pengetahuan, adalah sebuah teori yang berkaitan dengan penyelidikan terhadap sifat dasar dan dasar-dasar ilmu pengetahuan. Pentanyaan mengenai "Apa yang bisa kita ketahui dan bagaimana kita mengetahuinya?" adalah merupakan pertanyaan sentral dan utama di dalam filsafat dan ilmu pengetahuan yang menjadi topik utama di dalam epsitemologi
- Ada beberapa pertanyaan sentral berkaitan dengan epistemologi pengetahuan, yang di antaranya adalah:
  1. Apa ilmu pengetahuan itu? (hal ini berkaitan dengan definisi dan konsep ilmu pengetahuan)
  2. Apa tingkat dari ilmu pengetahuan? (hal ini berkaitan dengan apa sebenarnya macam/posisi dari diadakannya ilmu pengetahuan)
  3. Apa sumber-sumber pengetahuan? (hal ini berkaitan dengan bagaimana pengetahuan itu didapat)
  4. Apa sejatinya ilmu pengetahuan itu? (Routledge, 2000, *Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy*, London, New York: Routledge, hal 250)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

A. Pengertian Linguistik Komputasi

a. **Igor A. Bolshakov and Alexander Gelbukh**: "Linguistik komputasi dianggap sebagai padanan bagi istilah pemosesan secara otomatis terhadap bahasa natural. Anggapan ini muncul sejak adanya pemikiran bahwa tugas utama linguistik komputasi adalah membuat konstruksi program komputer untuk memproses kata dan teks pada bahasa natural" (Igor A. Bolshakov and Alexander Gelbukh, 2004, *Computational Linguistics: Models, Resources, Applications*, Mexico: Ciencia De La Computación, hal. 25).

b. **Ruslan Mitkov**: "Linguistik komputasi adalah sebuah bidang kajian interdisipliner berkenaan dengan pemrosesan bahasa natural oleh computer". (Ruslan Mitkov, 2004, *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*, Oxfor: Oxford University Press, hal. ix.)

c. **Routledge Dictionary of Language and Linguistics**: "sebuah disiplin ilmu yang menggabungkan antara ilmu linguistik dengan aplikasi ilmu komputer yang berkenaan dengan pemrosesan bahasa natural oleh komputer dalam berbagai level deskripsi". (Hadumod Bussmann, 1996, *Routledge Dictionary of Language and Linguistics*, New York: Routledge, hal. 224)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

A. Pengertian Linguistik Komputasi

d. **Jack C. Richards and Richard Schmidt:** linguistik komputasi merupakan studi ilmiah tentang bahasa dari perspektif komputer. Para ahli linguistik komputasi tertarik untuk menyediakan berbagai model komputer untuk pemrosesan bahasa natural, baik dalam bentuk produksi maupun pemahaman, dan berbagai hal yang berkaitan dengan fenomena linguistik. ***Tugas dari para ahli linguistik komputasi pada dasarnya adalah membuat aplikasi praktis linguistik seperti sistem pengenalan terhadap ujaran, pemaduan ujaran, sistem perespon suara secara otomatis, mesin pencari di web, pengedit teks, dan berbagai materi intruksi Bahasa*** (Jack C. Richards and Richard Schmidt, 2002, *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*, Edinburgh: Pearson, hal. 100.).

e. **Carl Vogel**: linguistik adalah ilmu pengetahuan tentang bahasa manusia, baik bahasa ucap, bahasa tulis, maupun bahasa dalam bentuk tanda, sedangkan linguistik komputasi adalah ilmu pengetahuan tentang bahasa yang menitikberatkan perhatiannya secara khusus pada pemrosesan bahasa natural dengan berbagai kompleksitasnya, yang dipandu oleh rekayasa program yang secara kognitif dibuat oleh manusia (Carl Vogel (Dir.), 2006, *Computer Science, Linguistics and a Language*: Course Handbook 2006–2007, Dublin: University of Dublin, hal. 6.).

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

A. Pengertian Linguistik Komputasi

- **Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*)** memiliki pengertian sebagai berikut:
  1. Sebuah studi ilmiah mengenai bahasa dari sudut pandang komputer.
  2. Sebuah kajian interdisipliner bahasa yang melibatkan antara bahasa natural dan komputer.
  3. Sebuah studi yang menitikberatkan pada pemrosesan bahasa natural dengan berbagai fenomenanya secara otomatis oleh komputer.
  4. Studi tentang rekayasa program aplikasi komputer untuk pemrosesan bahasa natural dengan berbagai kompleksitasnya.

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sejarah dan Posisi Linguistik Komputasi

Sejarah Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

1. Secara historis, istilah "computational linguistics" (linguistik komputasi) baru muncul pada tahun 1974 sebagai padanan bagi istilah "machine translation" yang dimuat di sebuah jurnal "american journal of computational linguistics".
2. Tahun 1980 istilah "computational linguistics" mulai dikenal dan eksis sampai sekarang.
3. Meski demikian, embrio munculnya disiplin "computational linguistics" (linguistik komputasi) telah dimulai sejak tahun 1949 ketika Warren Weaver membuat pernyataan yang sangat terkenal dan mengejutkan banyak kalangan bahwa "translation by machine might be possible".
4. Tahun 1955, setelah melalui berbagai penelitian yang dilakukakannya, ia menegaskan kembali bahwa "computers might be useful for the solution of world–wide translation problems"
5. Dengan demikian, istilah "computational linguistics" (linguistik komputasi) baru muncul setelah munculnya istilah "machine translation" atau "mechanical translation" (penerjemahan oleh mesin atau mekanik)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sejarah dan Posisi Linguistik Komputasi

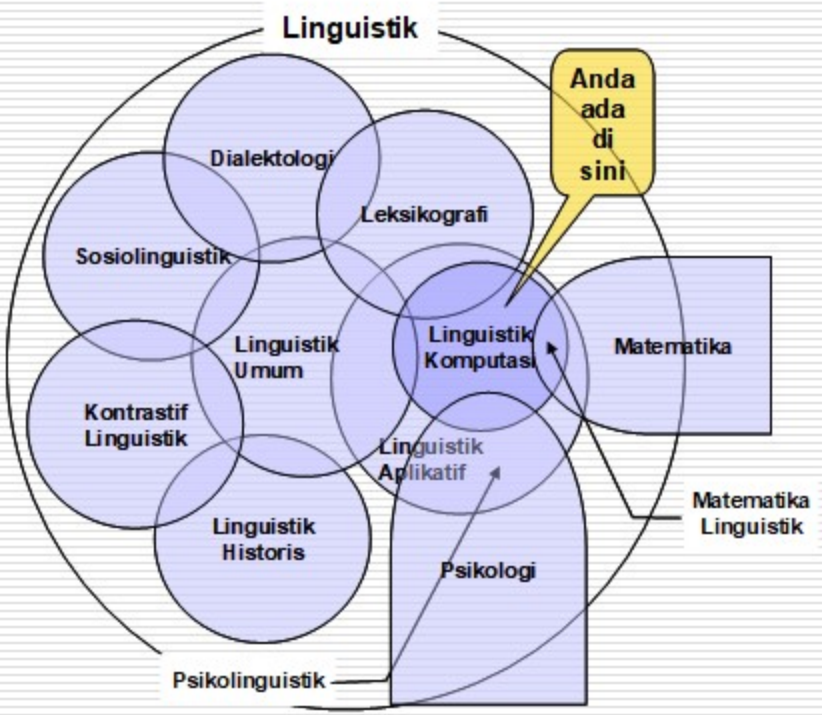
Sejarah Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

6. Kemajuan dari terjemahan mesin ke Linguistik Komputasi terjadi pada tahun 1974 ketika Terjemahan Mesin dan Linguistik Komputasi digantikan oleh American Journal of Computational Linguistics, yang awalnya hanya muncul dalam bentuk microfiche.
7. Pada tahun 1980, ini menjadi Linguistik Komputasi, yang masih hidup dan kuat sampai sekarang. (Ruslan Mitkov, 2004, *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*, Oxfor: Oxford University Press, hal. 25.)
8. Pergeseran besar dalam hampir semua aspek pemrosesan bahasa alami dimulai pada akhir 1980-an dan hampir selesai pada akhir 1995: ini adalah pergeseran ke pendekatan statistik berbasis korpus (ditandai misalnya dengan munculnya dua isu khusus pada subjek oleh Linguistik Komputasi triwulanan pada tahun 1993) (*Computational Linguistics (Stanford Encyclopedia of Philosophy)*)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sejarah dan Posisi Linguistik Komputasi

Posisi Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) dalam kajian linguistik adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Posisi Linguistik Komputasi

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Sumber Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

1. Secara epistemologis, keberadaan disiplin sebuah ilmu pengetahuan tidak bisa dilepaskan dari sumber-sumber bagi keberadaannya.
2. Robert Audi menyatakan bahwa "perception, memory, consciousness, and reason are our primary individual sources of knowledge and justification (persepsi, memori, kesadaran, dan alasan rasional/pemikiran merupakan sumber utama bagi ilmu pengetahuan dan pembenarannya). (Robert Audi, 1999, Epistemology: *A Contemporary Introduction to the Theory of Knowledge*, London, New York: Routledge, hal. 128)
3. Paul K. Moser: "any sources of knowledge deserve to be called the classical basic sources, the best candidates are perception, memory, consciousness (sometimes called introspection), and reason (sometimes called intuition). Some writers have shortened the list under the heading, "experience and reason". (setiap sumber pengetahuan layak disebut sumber-sumber dasar klasik, kandidat terbaik sumber pengetahuan adalah persepsi, memori, kesadaran (kadang-kadang disebut introspeksi), dan alasan rasional/pemikiran (kadang-kadang disebut intuisi). Beberapa penulis meringkas daftar sumber tersebut hanya menjadi "pengalaman dan penalaran).

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Setiap sumber Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) tersebut dapat dipahami sebagai berikut:

1. **Persepsi** (perception) dalam ilmu pengetahuan berkenaan dengan upaya mengorganisasikan dan menginterpretasikan apa yang kita lihat, dengar, dan rasakan berkaitan dengan objek, bidang kajian, pengalaman, dan hubungan antar objek dan subjek.
2. **Memori** (memory) berkenaan dengan kemampuan untuk menyimpan, mempertahankan, dan kemudian mengingat berbagai informasi yang dibangun melalui persepsi.
3. **Kesadaran** (consciousness) berkenaan dengan hubungan antara pikiran dan dunia diinteraksi sebagai subjek studi yang mungkin membentuk keyakinan dan mempengaruhi mental kita untuk membentuk pengetahuan, dan
4. **Alasan** (reason) berkenaan dengan kapasitas manusia di dalam memahami berbagai hal untuk membangun dan memverifikasi fakta-fakta ilmu pengetahuan. (Paul K. Moser, 2002, *The Oxford Handbook of Epistemology*, Chicago: Ilionis, hal. 72.)
5. Hubungan dari berbagai hal inilah yang kemudian membangun bentuk atau struktur, konsep, teori, dan model ilmu pengetahuan sehingga semua itu bisa menjadi dasar dan alasan bagi pembenaran ilmu pegetahuan.

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Bidang Kajian Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

1. Roland Hausser, di dalam bukunya "Foundations of Computational Linguistics: Human-Computer Communication in Natural Language" bidang kajian linguistik komputasi mencakup:
   a. Fonologi (sound/phonology)
   b. Morfologi (word form/morphology)
   c. Leksikon (lexicon)
   d. Sintaksis (sentence/syntax)
   e. Semantik (literal meaning/semantics), dan
   f. Pragmatik (language use in communication/pragmatics).

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Bidang Kajian Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

2. Ruslan Mitkov dalam bukunya yang berjudul The Oxford Handbook of Computational Linguistics membagi bidang-bidang kajian linguistik komputasi menjadi 3 (tiga) bagian:
   A. Kelompok ***kajian fundamental*** dalam linguistik komputasi, yang mencakup area kajian seperti:
      a) Fonologi (phonology).
      b) Morfologi (morphology).
      c) Leksikografi (lexicography).
      d) Sintaksis (syntax).
      e) Semantik (semantics).
      f) Wacana (discourse).
      g) Pragmatik (pragmatics)
      h) Dialog (dialogue)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Bidang Kajian Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

2. Ruslan Mitkov dalam bukunya yang berjudul The Oxford Handbook of Computational Linguistics membagi bidang-bidang kajian linguistik komputasi menjadi 3 (tiga) bagian:

   B. Kelompok ***kajian yang berkaitan dengan proses, metode, dan sumber*** dalam linguistik komputasi:

      a) Pembagian teks (text segmentation)
      b) Pelabelan bagian-bagian ujaran (part-of speech tagging)
      c) Pemenggalan kalimat (parsing), atau dalam bahasa Arab istilah ini sama dengan "i'rab".
      d) Pengenalan ujaran (speech recognition)
      e) Pemaduan pengucapan teks (text to speech synthesis)
      f) Teknologi stata hingga (finite-state technology)
      g) Resolusi anapora (anaphora resolution)
      h) Pembelajaran melalui mesin (machine learning)
      i) Bank data bahasa (corpus lingusitics)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Sumber dan Bidang Kajian Linguistik Komputasi

Bidang Kajian Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

2. Ruslan Mitkov dalam bukunya yang berjudul The Oxford Handbook of Computational Linguistics membagi bidang-bidang kajian linguistik komputasi menjadi 3 (tiga) bagian:

   C. Kelompok ***kajian yang berkaitan dengan bentuk-bentuk aplikasi*** dalam linguistik komputasi, yang mencakup:

      a) Penerjemahan mesin (machine translation)
      b) Pemerolehan informasi (information retrieval)
      c) Penjawaban atas pertanyaan (question answering)
      d) Peringkasan teks (text summarization)
      e) Penggalian data teks (text data mining)
      f) Penggunaan bahasa natural dalam sistem multimodal dan multimedia (natural language in multimodal and multimedia systems)
      g) Pemrosesan bahasa natural multi-bahasa secara online (multilingual online natural language processing)

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

C. Hakikat Keberadaan dan Keabsahan Linguistik Komputasi Secara Epistemologis

Hakikat Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

1. Jika dilihat dari sudut pandang asal usulnya, disiplin ***linguistik komputasi (computational linguistics) muncul dilatarbelakangi oleh perkembangan teknologi komputer yang pada prinsipnya memadukan antara antara matematika, elektronika, dan bahasa***.
2. ***Mesin komputer*** yang bersifat elektronik, dalam arti berupa ***rangkaian sirkuit elektronika, hanya bekerja atas dasar matematika biner dan hanya mengenal bilangan biner "1" dan "0", yang kemudian disebut "binary digit" disingkat "bit"***.
3. Di samping itu, ***mesin komputer hanya bisa bekerja di bawah kontrol sistem operasi yang dibangun melalui perintah-perintah (commands) berupa sintaks-sintaks (syntax) bahasa natural***, yang kemudian membentuk sistem operasi.

1. EPISTEMOLOGI LINGUISTIK KOMPUTASI

C. Hakikat Keberadaan dan Keabsahan Linguistik Komputasi Secara Epistemologis

Hakikat Linguistik komputasi (*Computational Linguistics*) adalah sebagai berikut:

4. Linguistik komputasi (computational linguistics) didefinisikan sebagai bidang kajian interdisipliner berkenaan dengan pemrosesan bahasa natural oleh komputer, atau studi ilmiah tentang bahasa dari perspektif komputer.
5. Basis pengembangan ***linguistik komputasi ini didasarkan pada model matematisasi bahasa yang dikemukakan oleh Chomsky dan model mesin Turing yang dikemukakan oleh Alan Turing***, serta didukung oleh ***pemikiran Warren Weaver mengenai kemampuan mesin komputer di dalam mengolah dan menerjemahkan bahasa manusia secara otomatis***.
6. Jika hal ini dilihat dari perspektif ***knowledge growth*** yang dikemukakan oleh Gianluca Carnabuci, maka ***kemunculan dan keberadaan linguistik komputasi ini merupakan hasil dari sebuah pengembangan ilmu pengetahuan yang memadukan berbagai disiplin ilmu pengetahuan menjadi sebuah kajian baru***, yang hal ini disebut sebagai "***knowledge hybridization (perpaduan atau pencangkokan ilmu pengetahuan)***"

2. KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI DI BERBAGAI PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA

- Kajian linguistik komputasi (computational linguistics) merupakan disiplin ilmu pengetahuan yang realtif baru. Secara akademis, disiplin ini bisa menjadi bagian dari bidang kajian linguistik dan bisa menjadi bagian dari kurikulum pembelajaran di perguruan tinggi.
- Namun ada tidaknya kajian linguistik komputasi (computational linguistics) di perguruan tinggi akan tampak dari kurikulum prodi perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan dalam bidang bahasa atau linguistik.
- Sebagai sebuah disiplin baru dalam ilmu pengetahuan, kajian linguistik komputasi (computational linguistics) akan tetap bergulir dan sekaligus menjadi tantangan (challenge) bagi segenap civitas akademika penyelenggara program studi bahasa atau linguistik, khususnya para dosen sebagai pelaku utama proses pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- Jika sebuah perguruan tinggi penyelenggara program studi linguistik menjadikan kajian linguistik komputasi (computational linguistics) sebagai bagian dari kurikulumnya, maka dapat dikatakan bahwa perguruan tinggi tersebut merespon (response) terhadap kehadiran disiplin linguistik komputasi (computational linguistics) sebagai sebuah tantangan (challenge) yang harus dihadapi, dikembangkan, dan ditransfromasikan dalam proses pembelajarannya.

2. KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI DI BERBAGAI PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA

A. Perguruan Tinggi Penyelenggara Program Studi Linguistik

1. Jumlah Perguruan Tinggi dan Prodi:

No	Tahun	Jumlah PT	Jumlah Prodi
1	2011	2.741	12.910
2	2016	4.571	18.796
3	2020	4.593	29.413

2. Jumlah Prodi Bahasa dan Linguistik:

No	Nama Prodi	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
		2011		2016		2020	
1	Bahasa	613	85,61 %	808	82,11 %		
2	Linguistik	15	2,09 %	25	2,54 %		
3	Bahasa Arab (Pendidikan)	75	10,47 %	133	13,52 %		
4	Bahasa dan Sastra Arab	13	1,82 %	18	1,83 %		
5	Jumlah	**716**		**984**			

Data dambil dari BAN-PT dan Statistik Perguruan Tinggi kemendikbud

2. KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI DI BERBAGAI PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA

B. Kajian Linguistik Komputasi di Berbagai Perguruan Tinggi di Indonesia

No	Nama Perguruan Tinggi	Nama Prodi	Jenjang	Ada/Tidak ada	2021
1	Universitas Gadjah Mada	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Ada
2	Universitas Indonesia	Ilmu Linguistik	S-3	Tidak ada	Ada
3	Universitas Indonesia	Ilmu Linguistik	S-2	Ada	Ada
4	Universitas Sumatera Utara	Ilmu Linguistik	S-3	Ada	Ada
5	Universitas Sumatera Utara	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Tidak ada
6	Universitas Hasanudin	Ilmu Linguistik	S-3	Tidak ada	Tidak ada
7	Universitas Hasanudin	Ilmu Linguistik	S-2	Ada	Ada
8	Universitas Andalas	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Tidak ada
9	Universitas Diponegoro	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Tidak ada
10	Universitas Sam Ratulangi	Ilmu Linguistik	S-3	Tidak ada	Tidak ada
11	Universitas Sam Ratulangi	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Ada
12	Universitas Udayana	Ilmu Linguistik	S-3	Tidak ada	ada
13	Universitas Udayana	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	ada
14	Universitas Nusa Cendana	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Tidak ada
15	Universitas Sebelas Maret	Ilmu Linguistik	S-3	Tidak ada	Ada
16	Universitas Sebelas Maret	Ilmu Linguistik	S-2	Tidak ada	Tidak ada
17	Universitas Negeri Jakarta	Linguistik Terapan	S-2	Tidak ada	Ada
18	Universitas Negeri Yogyakarta	Linguistik Terapan	S-2	Tidak ada	Ada
19	Universitas Negeri Medan	Linguistik Terapan Bahasa Inggris	S-2	Tidak ada	Tidak ada
20	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Linguistik Terapan Bahasa Inggris	S-3	Tidak ada	Tidak ada
21	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Linguistik Terapan Bahasa Inggris	S-2	Tidak ada	Tidak ada

2. KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI DI BERBAGAI PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA

- **Perkembangan dan Prosentase Pguruan Tinggi Penyelenggara Program Studi Linguistik**

No	Keneradaan	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
		2011		2021	
1	Ada	3	14,29 %	11	52,38 %
2	Tidak ada	18	85,71 %	10	47,62 %
	Jumlah	**21**	**100,00 %**	**21**	**100,00 %**

- Dari tabel di atas dapat dipahami bahwa:
  a. Respon terhadap kajian linguistik komputasi naik dari 14,29 % menjadi 52,38 % dalam waktu 10 tahun terakhir. Atau naik sebesar 38,10 %.
  b. Semua data keberadaan kajian linguistik komputasi di atas masih terbatas di perguruan tinggi di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
  c. Untuk prodi-prodi di bawah naungan Kementerian Agama belum ditemukan matakuliah/kajian linguistik komputasi.
  d. Di beberapa perguruan tinggi, kajian linguistik komputasi yang ada berupa kajian linguistik korpus

3. TANTANGAN, RESPON, DAN PROBLEM BASIS KEILMUAN TERHADAP KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI

A. Tantangan dan Respon Akademisi Linguistik terhadap Kajian Linguistik Komputasi

1. Tugas dan fungsi dosen adalah:
   a. Mentransformasikan ilmu pengetahuan
   b. Mengembangkan ilmu pengetahuan
   c. Menyebarluaskan ilmu pengetahuan
   d. Melakukan penelitian
   e. Melakukan pengabdian kepada masyarakat
   f. Sebagai agen pembelajaran
2. Arnold J. Toynbee: "tantangan dan respon menyerupai sebab dan akibat, dan hanya berdiri dalam urutan peristiwa, dan karakter urutan tidak sama. Berbeda dengan efek dari penyebab, respon terhadap tantangan tidak bisa ditentukan, tidak harus seragam di semua kasus, dan karena itu secara intrinsik tidak dapat diprediksi".
3. Hadirnya disiplin linguistic komputasi merupakan tantangan baru bagi akademisi linguistic. Akademisi linguistik bisa merespon atau tidak merespon. Dan responnya pun bisa jadi berbeda-beda.
4. Pengadaptasian, transformasi, pengembangan, dan penyebarluasan kajian linguistik komputasi, sebagai wujud respon atas kajian ini, akan tampak pada upaya kalangan akademisi perguruan tinggi untuk memasukkan kajian linguistik komputasi ini menjadi bagian dari muatan kurikulumnya, atau tampak dari hasil-hasil penelitian yang dipublikasikannya.

3. TANTANGAN, RESPON, DAN PROBLEM BASIS KEILMUAN TERHADAP KAJIAN LINGUISTIK KOMPUTASI

B. Problem Basis Keilmuan dalam Kajian Linguistik Komputasi

Problem yang dihadapi para akademisi linguistic dalam merespon tantangan hadirnya linguistik komputasi adalah sebagai berikut:

1. Problem basis keilmuan komputer
2. Dari sisi keilmuan linguistik, akademisi lingusitik tidak ada masalah karena memang sudah menjadi kompetensinya
3. Namun untuk mentrasnformasikan dan mengembangan disiplin linguistic komputasi, akademisi linguistic haruslah membekali diri dengan mempelajari teori komputasi dan berbagai pemrogramannya, lalu diaplikasikan dalam kajian linguistic komputasi
4. Hal ini tidaklah mudah, dan perlu proses. Kita tunggu saja perkembangannya.

Sertifikat Narasumber

Foto Kegiatan

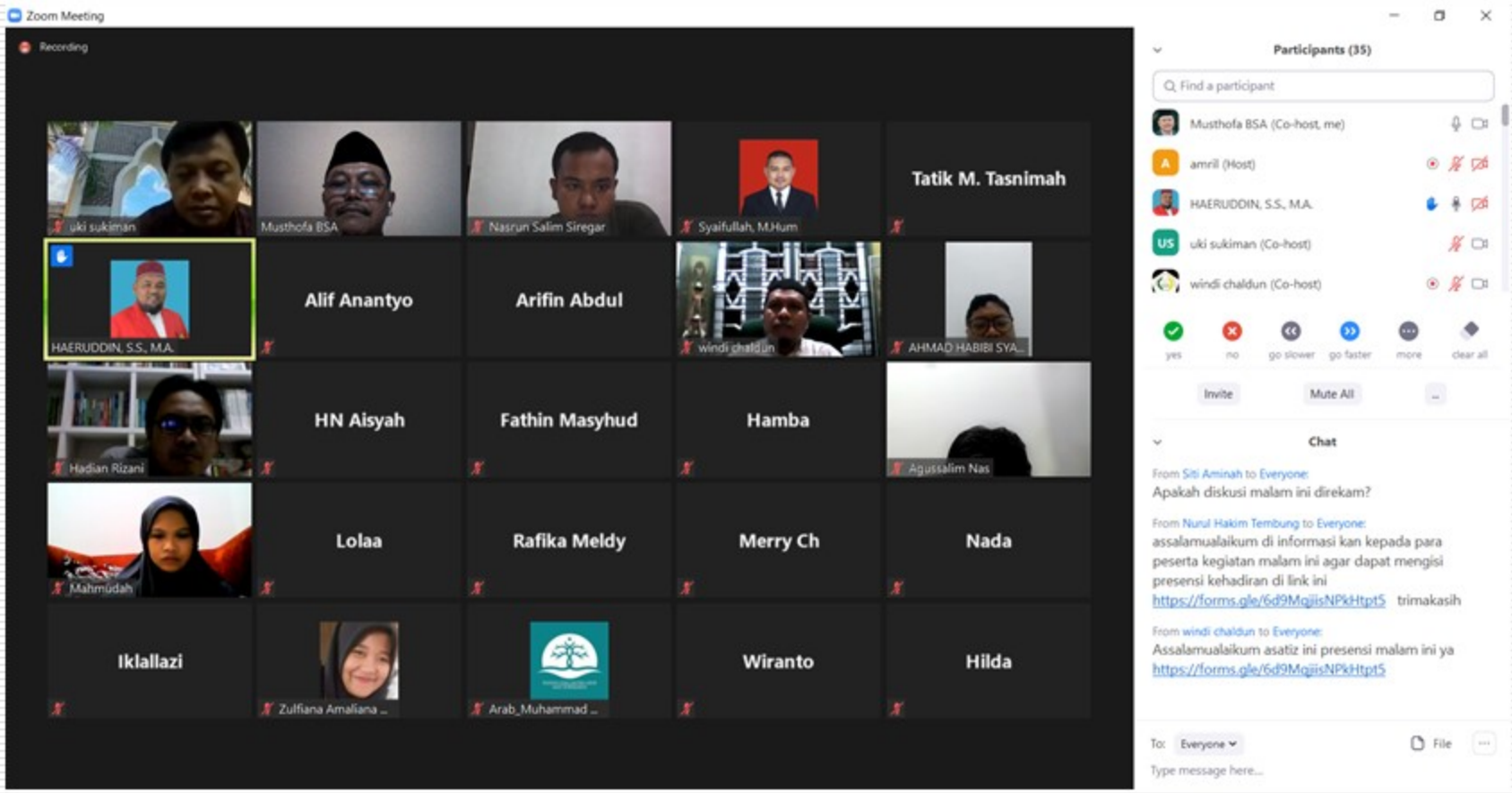
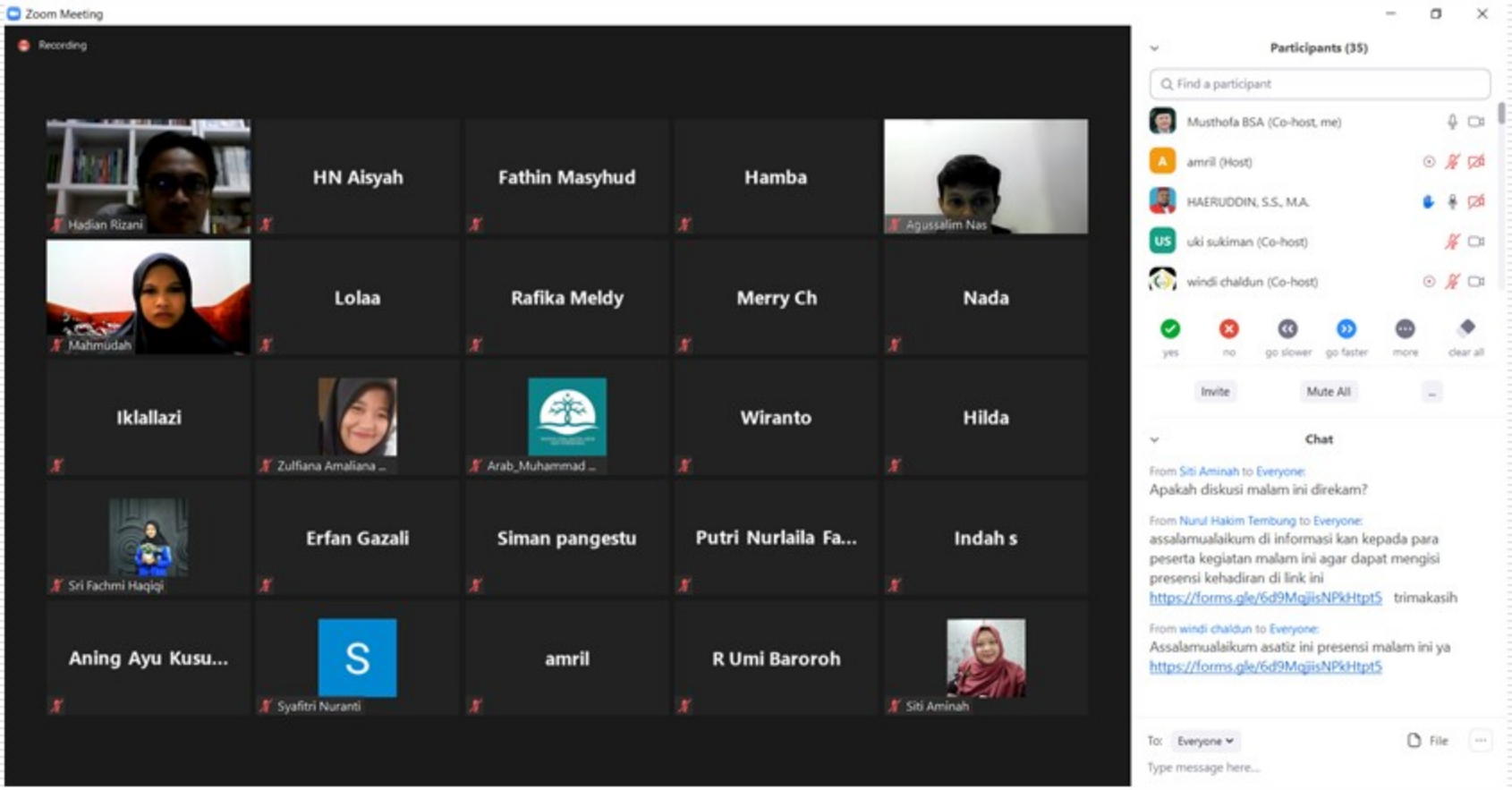



Foto Kegiatan