

Linguistik Forensik

(Volume 2)

Sawirman - Novra Hadi - M. Yusdi

Buku Ajar

LINGUISTIK FORENSIK

(VOLUME 2)

Sawirman, Novra Hadi, M. Yusdi

Editor:
Yessy Markolinda

Diterbitkan oleh



Pusat Studi Ketahanan Nasional Universitas Andalas

LINGUISTIK FORENSIK
(Volume 2)

Penulis :

Sawirman, Novra Hadi, M. Yusdi

Desain Cover : Jafril

Setting/ Lay Out : Mario

Sumber gambar:

<http://all-free-downloaded.com>

Hak Cipta pada Penulis

Diterbitkan oleh:

Pusat Studi Ketahanan Nasional Universitas Andalas
Cetakan 1, Padang 2015

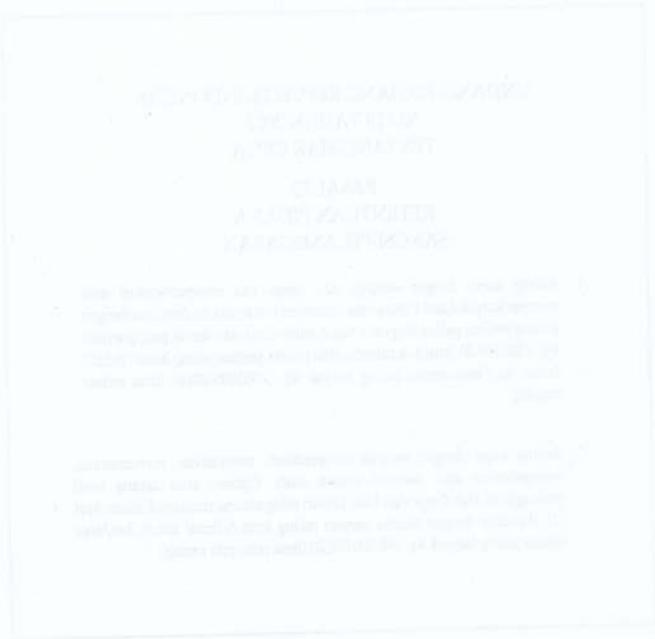
Dicetak Oleh :

Sukabina Press
Jl. Prof. Dr. Hamka No. 29 Air Tawar Padang
Telp. (0751) 7055660
Email : penerbit.sukabinapress@gmail.com

Ukuran buku: 23 x 15,5 cm

ISBN: 978-602-99551-4-9

LINGUISTIK FORENSIK (VOLUME 2)



UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NO 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA

PASAL 72
KETENTUAN PIDANA
SANGSI PELANGGARAN

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

PRAKATA

Buku LINGUISTIK FORENSIK (VOLUME 2) ini adalah lanjutan dari buku LINGUISTIK FORENSIK (VOLUME 1) yang diterbitkan tahun 2014 oleh penerbit yang sama. Materi-materi linguistik forensik seputar relasi linguistik dengan aksi-aksi kriminalitas, sidik linguistik dan profilisasi penulis/ pelaku kejahatan, perilaku linguistik pelaku kejahatan, motif, modus operandi, modus lingual para pelaku, metode analisis inter-evidensial dan otopsi linguistik forensik sudah dihadirkan dalam buku volume pertama.

Materi buku volume kedua ini dilengkapi dengan bab khusus seputar piranti lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang sering digunakan untuk instrumen investigasi seperti WebCorp, *Computerized Extraction of Components of Intonation in Language* (CECIL), *Sawirman's Keyword Engine versi 1.0*, *Speech analyzer 3.0*, Poligraf (*Polygraph*), XASSP, *spy pen*, *glasess pen* dan sejumlah program lainnya. Beberapa materi linguistik forensik lainnya juga dihadirkan dalam buku ini, antara lain metode analisis proyeksi, viktimologi, suspektologi, kajian regulasi, serta contoh aplikasinya dalam bab tersendiri terutama dalam teks (surat) Zodiac Killer.

Setiap bab dalam BUKU AJAR ini selalu diawali dengan tujuan instruksional khusus yang selalu diakhiri dengan subbab *Tugas dan Evaluasi* yang berisi muatan *reinforcemant* dan tindak lanjut yang harus dilakukan oleh mahasiswa, pembaca, peneliti dan pihak-pihak lain yang berminat dengan linguistik forensik.

Terima kasih pada Dikti atas bantuan penelitian dalam skim MP3EI dan Hibah Bersaing. Terima pada Pusat Studi Ketahanan Nasional, Rektor dan LP3M Universitas Andalas yang sudah membantu dalam hal pendanaan penerbitan buku ini.

Menulis ibarat orang menyapu. Sampah dan debu tetap *sustainable*. Masukan dari pembaca untuk perbaikan buku ini di masa depan sangat dihargakan tinggi, terima kasih.

Padang, November 2015

Tim Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 SOFTWARE DAN HARDWARE: INSTRUMEN INVESTIGASI	1
Instrumen Investigasi Linguistik Forensik	1
Piranti Lunak dan Perangkat Keras Linguistik Forensik	3
Etika Penelitian Linguistik Forensik	3
Tipe-tipe Piranti Lunak dan Perangkat Keras	4
a. WebCorp	4
b. CECIL	14
c. Sawirman's Keyword Engine 1.0	15
d. Speech analyzer 3.0 (free) ³	17
e. Poligraf	18
f. XASSP	18
g. Pena mata-mata	19
h. Kaca mata-mata	20
Tugas dan Evaluasi	21
BAB 2 METODE ANALISIS PROYEKSI	22
Konsep Metode Analisis Proyeksi	22
Penyeimbang Metodis Empiris dengan Intuitif	23
Analisis Berpikir seperti Pelaku	24
Membaca Pikiran Pelaku	25
Prosedur yang Perlu Dilakukan	26
Bukti-bukti Linguistik	28
Tugas dan Evaluasi	31
BAB 3 VIKTIMOLOGI LINGUISTIK FORENSIK	32
Konsep Viktimologi dalam Linguistik Forensik	32
Metode Pengumpulan Bukti	33
Bukti-bukti Linguistik Korban	35
Profelisasi Linguistik Korban	37
Bukti Lingual dan Kondisi Korban	38
Melacak Akar Psikologi Kejahatan	39
Tugas dan Evaluasi	42
BAB 4 SUSPEKTOLOGI LINGUISTIK FORENSIK	43
Konsep Suspektologi	43
Investigasi Tersangka	44
Pengumpulan Data Bahasa Pelaku	45
Analisis Data Bahasa Pelaku	46

	Praktek Kebahasaan Pelaku	47
	Perilaku Interaksional	50
	Perilaku Wacana/ Linguistik	52
	Bentuk dan Variasi Gaya Bahasa	54
	Membaca Pikiran Pelaku Berbasis Linguistik	55
	a. Bahasa dan ideologi penopengan	58
	b. Wacana gambling	59
	c. Pergerakan wacana cenderung berubah	59
	d. Jejaring wacana	60
	e. Kompleksitas bahasa kejahatan kerah putih	61
	f. Metode analisis kejahatan kerah putih	61
	g. Legitimasi wacana	61
	h. Peran linguis forensik	62
	Tugas dan Evaluasi	64
BAB 5	BAHASA DAN ANALISIS KEBIJAKAN	65
	Profilisasi Kebijakan Ideal	65
	Relasi linguistik forensik dan regulasi (kebijakan)	67
	Metode analisis dan instrumen	68
	Peran linguistik forensik	69
	Tugas dan Evaluasi	71
BAB 6	SIDIK LINGUISTIK DAN PROFILISASI TEKS	72
	ZODIAC KILLER	
	Konsep Sidik Linguistik	72
	Konsep Profilisasi	73
	Kajian Pustaka dan Landasan Teoretis	75
	e135 sebagai Landasan Filosofis	76
	Teks Zodiac Killer: Aplikasi Sidik Linguistik dan	79
	Profilisasi	
	Penutup dan Kesimpulan	86
	a. Sidik Linguistik Teks Zodiac Killer	87
	b. Keterbatasan Profilisasi Olsson	88
	Tugas dan Evaluasi	89
	DAFTAR PUSTAKA	90

BAB I

SOFTWARE DAN HARDWARE: INSTRUMEN INVESTIGASI

There is no single, easy answer to the question of how legal language came to be what it is. Much of the explanation lies in a series of historical developments, each of which left its mark on the language of the law

(Johnson dan Coulthard, 2010:9)

Mahasiswa dan pembaca diharapkan mampu:

- Tujuan Instruksional Khusus**
- mendesripsikan hubungan antara linguistik forensik dengan piranti lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) serta jejaring sosial lainnya;
 - mengaplikasikan beberapa piranti lunak dalam analisis linguistik forensik;
 - mengeksplorasi kegunaan piranti lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) sebagai instrumen investigasi; dan
 - mendesripsikan kekuatan, peluang dan keterbatasan piranti lunak dan perangkat keras dalam menganalisis linguistik forensik.

Instrumen Investigasi Linguistik Forensik

Instrumen investigasi linguistik forensik yang dimaksudkan dalam bab ini adalah alat-alat, program, piranti lunak, perangkat keras dan lain-lain yang digunakan untuk mengidentifikasi kasus-kasus linguistik (forensik) baik berupa tuturan, anotasi teks, fonetis, aspek segmental dan hal-hal yang berkaitan dengan aspek-aspek linguistik non-segmental.

Kemampuan teknologi, program, piranti lunak dan perangkat keras era ini cukup banyak beredar sekalipun memang

belum mampu menjamah sepenuhnya hal-hal ikhwal yang berhubungan dengan linguistik forensik. Beberapa di antaranya bahkan berlisensi bebas atau boleh digunakan tanpa perlu membayar hak cipta/ hak paten.

Keterbatasan teknologi, program, piranti lunak dan perangkat keras tersebut dapat dimaklumi karena linguistik forensik melibatkan aspek-aspek kompleks sejak dari teks/wacana dan dokumen hingga perilaku manusia dan berbagai dimensi lain yang melatarinya. Sejauh pengetahuan penulis, belum ada software maupun hardware misalnya yang mampu mendeteksi unsur kejahatan berbasis manipulasi teks hingga ke tingkat lanjut. Software maupun hardware yang ada baru sebatas pengujian kalkulasi yang mampu bergerak pada tahap-tahap awal.

Semua piranti lunak yang berfungsi untuk menganalisis bahasa dapat digunakan untuk menganalisis linguistik forensik. Piranti lunak bisa difungsikan untuk menganalisis sejak dari suara/ bunyi tuturan seperti pengakuan tersangka, rekaman percakapan pelaku, video CCTV, video pengakuan, komunikasi tatap muka online hingga piranti lunak yang digunakan untuk mengumpulkan kata kunci pada dokumen digital. Penggunaan software juga bersinergi dengan penggunaan *hardware* (perangkat keras) seperti kamera DSLR, kacamata sadap, pena sadap, smartphone, tablet PC, notebook dan lain-lain.

Software anti virus lokal seperti Smadav juga bisa digunakan untuk menganalisis nama-nama/ terma-terma yang digunakan pembuat virus lokal dalam menyamarkan nama virusnya. Penggunaan wacana/teks kamufase pada program-program berbahaya juga merupakan objek penelitian linguistik forensik yang menarik. Media-media sosial seperti *facebook*, *twitter*, dan lain-lain juga bisa digunakan sebagai alat pengumpul data sejak dari penipuan, *cybercrime*, modus operandi dalam kasus-kasus terorisme, penculikan anak/remaja, transaksi seks, narkoba, dan perdagangan manusia, fedofilia (predator seks) dalam mencari calon korban hingga aneka kasus yang jarang mengemuka seperti para pembunuh berantai juga menggunakan media sosial dalam mencari calon korban. Kasus-kasus yang melibatkan interaksi pelaku dengan calon korban umumnya menggunakan berbagai

strategi bahasa dan wacana fotografis yang pada umumnya bersifat manipulatif.

Piranti Lunak dan Perangkat Keras Linguistik Forensik

Proses pengumpulan dan analisis data linguistik forensik dapat dibantu dengan menggunakan berbagai piranti lunak (*software*). Tujuan penggunaan piranti lunak selain untuk mempermudah proses pengumpulan dan analisis data kompleks, juga mempercepat proses-proses manual menjadi lebih cepat dan akurat untuk kepentingan investigasi.

Prosedur penggunaan piranti lunak dan perangkat keras (*hardware*) untuk linguistik forensik difokuskan sebagai instrumen pengumpulan data dan pembantu analisis data. Simpulan analisis akhirnya tetap menjadi milik linguist forensik. Dengan kata lain, posisi instrumen yang berwujud piranti lunak maupun piranti keras adalah sebagai pembantu proses investigasi, analisis bukti, dan pengolahan bukti secara lebih akurat dan efisien. Penyiapan percakapan dan perekaman bahkan bisa menggunakan alat-alat sederhana, seperti kacamata mata-mata (*spy glasses*), pena mata-mata (*pen spy*), atau *smartphone*.

Etika Penelitian Linguistik Forensik

Sebelum membahas secara sekilas tentang beberapa tipe piranti lunak atau perangkat keras linguistik forensik, terlebih dahulu perlu dipaparkan prosedur umum penggunaan software dan etika penelitian linguistik forensik. Pada dasarnya tidak ada ketentuan khusus kapan suatu software atau hardware bisa digunakan menjadi alat bagi analisis linguistik forensik. Selama tujuan forensik terpenuhi oleh suatu instrumen baik piranti lunak atau program maupun perangkat keras maka hal itu bisa dikatakan memenuhi standar linguistik forensik. Dengan kata lain, perdebatan identitas suatu software apakah sebagai alat untuk (linguistik) forensik atau bukan tidak mengemuka. Indikatornya yang digunakan dalam buku ini adalah pada kemampuan alat atau program tersebut dalam memenuhi tujuan forensik.

Hanya saja hal lain yang perlu diperhatikan adalah etika dalam penggunaan data-data hasil sadapan. Data-data yang menjadi bukti terlarang keras digunakan untuk memeras pelaku di luar tujuan linguistik forensik/ hukum. Analisis linguistik forensik harus menjaga kerahasiaan data/ bukti. Bukti tuturan tetap diperlakukan sesuai dengan prosedur hukum, aturan institusi terkait dan etika penelitian dengan tetap menjunjung tinggi asas kebenaran, kepatutan, kepatantasan dan kemanusiaan. Pengutipan untuk data-data yang berbahaya, nama nara sumber sebaiknya dirahasiakan, misalnya dengan menggunakan nama samaran (*pseudonym*), nama alias, nama singkatan atau simbol-simbol abstrak seperti X, Y atau Z. Salah satu etika penelitian, setiap penyadapan perlu mengantongi izin khusus, kecuali pada hal-hal terkait yang memang diizinkan oleh undang-undang atau aturan-aturan yang berlaku.

Tipe-tipe Piranti Lunak dan Perangkat Keras

Sangat banyak tentunya, piranti lunak yang sudah hadir hingga era kekininian. Bahkan piranti lunak yang mampu membaca pikiran manusia berbasis linguistik juga sudah hadir dalam sejumlah nama dan label. Bab ini baru menghadirkan beberapa software linguistik yang bisa digunakan untuk membantu analisis linguistik forensik terutama yang sudah beredar di Indonesia seperti pada uraian-uraian berikut.

a. WebCorp

WebCorp adalah piranti lunak berbasis website yang dirintis oleh Andrew Kehoe dan Antoinette Renouf. WebCorp bisa diakses dalam <http://www.webcorp.org.uk/live/guide.jsp> tersebut bisa digunakan untuk mendapatkan kolokasi dan padanan kata kunci sejumlah wacana yang ada dalam website (baca pula Kehoe & Renouf, 2002). Ada beberapa prosedur yang bisa diikuti.

No	Prosedur
01	Silakan dibuka http://www.webcorp.org.uk/live/guide.jsp
02	Klik kata atau terma yang mau dicari, misalnya <i>Osama</i>
03	Klik <i>advanced option</i>
04	Isi situs online yang ingin dijadikan sebagai sumber data, misalnya detik.com
05	Tarik kursor ke bagian akhir untuk mendapatkan <i>Post Search Option</i> bila Anda ingin mendapatkan kolokasi kata
06	Silakan centang tanda <i>Show Collocates</i> untuk mendapatkan kolokasi kata.
07	Klik submit

Tabel 1
Prosedur untuk Aplikasi WebCorp

Berikut beberapa tampilan WebCorp setelah melakukan beberapa prosedur tersebut.

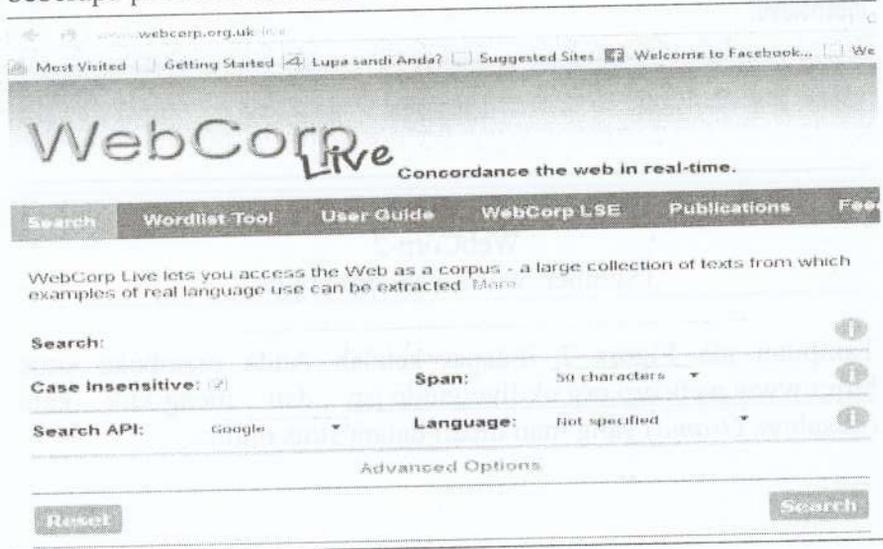


Figura 1
WebCorp-1

(Sumber: www.webcorp.org.uk)

Figura 1 adalah tampilan awal setelah situs <http://www.webcorp.org.uk/live/guide.jsp> dibuka.

www.webcorp.org.uk/live/

Most Visited Getting Started 4 Lupa sandi Anda? Suggested Sites Welcome to Facebook...

Search Wordlist Tool User Guide WebCorp LSE Publications Feedback

WebCorp Live lets you access the Web as a corpus - a large collection of texts from which examples of real language use can be extracted. [More...](#)

Search: Osama

Case Insensitive: Span: 50 characters

Search API: Google Language: Not specified

Figura 2
WebCorp-2
(Sumber: www.webcorp.org.uk)

Tampilan ala Figura 2 didapat setelah Anda membuka situs <http://www.webcorp.org.uk/live/guide.jsp> dan meng-klik kata (misalnya *Osama*) yang mau dicari dalam situs online.

www.webcorp.org.uk/live/

Most Visited Getting Started 4 Lupa sandi Anda? Suggested Sites Welcome to Facebook... We

Show URLs: Pages: 64

One concordance line per web page:

Site: _____

Add popular sites: [clear]

UK Broadsheet Newspapers	US Academic	France
UK Tabloid Newspapers	UK Academic	Germany
French Newspapers		Italy
Greek Newspapers	Argentina	Japan
US Newspapers	Australia	Netherlands
	Brazil	New Zealand
BBC News	Canada	Spain
Wikipedia	China	UK

Word Filter: _____

Reset **Search**

Figura 3
 WebCorp-3
 (Sumber: www.webcorp.org.uk)

Figura 3 adalah presentasi setelah meng-klik *advanced option*. Sejumlah media di bawah menu *Add populer sites* seperti UK Broadsheet Newspaper, UK Tabloid Newspaper, French Newspaper, Greek Newspaper, US Newspaper, BBC News dan lain-lain juga bisa digunakan secara otomatis.

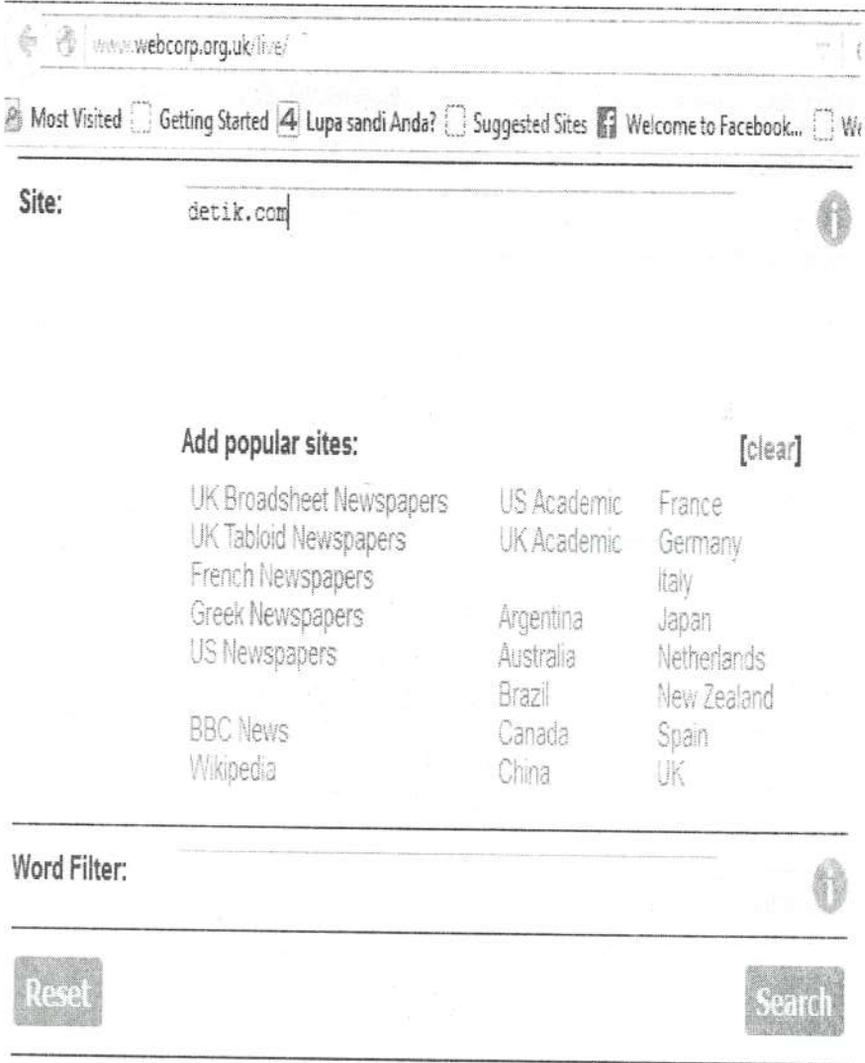


Figura 4
WebCorp-4
(Sumber: www.webcorp.org.uk)

Figura 4 adalah presentasi setelah meng-klik *advanced option* dan situs detik.com sebagai conoth yang ingin dijadikan sebagai sumber data.

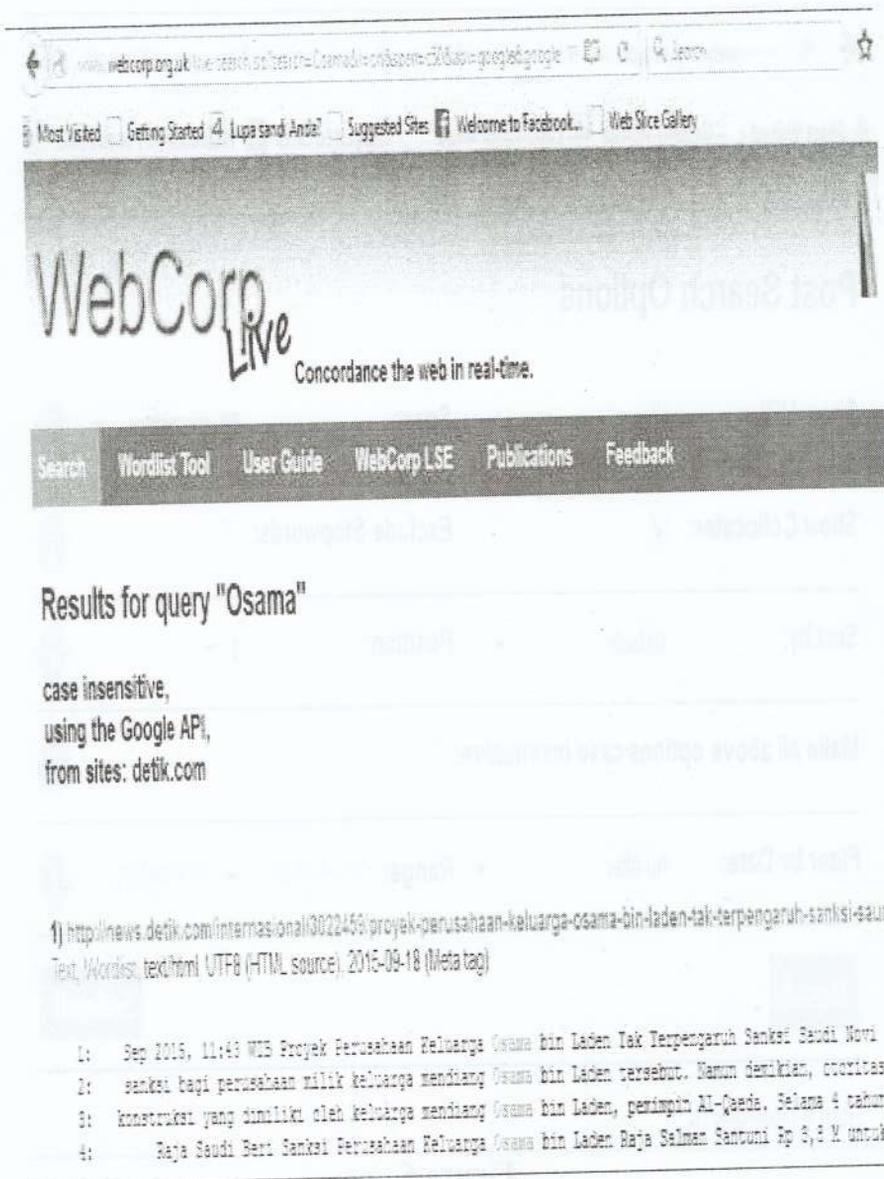


Figura 5
WebCorp-5
 (Sumber: www.webcorp.org.uk)

Setelah kursor ditarik ke bagian akhir dan meng-klik *Post Search Option* Figura 5 akan didapatkan. *Post Search Option* antara lain berguna untuk mencari kolokasi kata pada Figura 6.

www.webcorp.org.uk/live!search.jsp?search=Osama&id=on&span=c50&api=google&google

Most Visited Getting Started 4 Lupa sandi Anda? Suggested Sites Welcome to Facebook...

Post Search Options

Show URLs: Span: 50 characters 

Show Collocates: Exclude Stopwords: 

Sort by: Default Position: 1 

Make all above options case insensitive: 

Filter by Date: No filter Range: YYYY-MM-DD - YYYY-MM-DD 

Reset

Submit

Start a new search...

Figura 6
WebCorp-6
(www.webcorp.org.uk)

Figura 7 adalah tampilan hasil kolokasi kata setelah mencentang tanda *Show Collocates* pada *Post Search Option* dan meng-klik *submit*.

Figura 7
WebCorp-7
 (webcorp.org.uk
)

Collocates

Word	L4	L3	L2	L1	R1	R2	R3	R4	Total
Laden	2	3	3	0	0	246	0	1	255
bin	3	5	0	0	212	0	1	4	225
di	31	5	7	0	24	8	14	20	109
yang	11	15	26	0	17	2	12	9	92
dan	16	8	2	4	15	2	10	10	67
AS	14	10	3	1	0	16	4	7	55
WIB	5	17	17	15	0	0	0	0	54
Osama	13	10	1	0	0	1	10	14	49
Bin	0	1	0	0	48	0	0	0	49
itu	4	8	10	9	7	0	9	1	48
Pakistan	8	8	1	1	0	14	10	6	48
dengan	9	2	1	4	1	2	8	7	34
tidak	6	10	1	0	9	1	4	3	34
CIA	0	0	20	0	1	1	10	1	33
0	8	6	2	1	0	6	2	7	32
dalam	2	2	3	0	6	4	5	10	32
ini	5	3	3	4	3	2	3	6	29

Representasi kata *Osama*

Tanda L dalam figura berarti *left* (sebelah kiri). L1 berarti kolokasi pertama sebelum kata *Osama*, L2 berarti kolokasi kedua sebelum kata *Osama*, dan seterusnya. Hal yang sama juga berlaku untuk tanda R yang menandakan *right* (sebelah kanan). R1 berarti kolokasi kata pertama setelah kata/ nama Osama. R2 berarti kolokasi kata kedua setelah kata/ nama Osama. Kata *bin* artinya kata pertama setelah Osama yang memiliki kadar kemunculan 212 dan kadar kemunculan *Laden* adalah 246 pada kolokasi kata kedua setelah Osama). Persoalan berikutnya adalah bagaimana cara menginterpretasikan hasil figura 7 tersebut. Sebelum diinterpretasikan, ada baiknya dipresentasikan versi asli nama panggilan Osama dalam versi bahasa Arab, yakni *Usamah*.

← → www.webcorp.org.uk/live/

Most Visited Getting Started Lupa sandi Anda? Suggested Sites Welcome to Facebook... Wel

WebCorp Live

Concordance the web in real-time.

Search Wordlist Tool User Guide WebCorp LSE Publications Feed

WebCorp Live lets you access the Web as a corpus - a large collection of texts from which examples of real language use can be extracted. [More...](#)

Search: ⓘ

Case Insensitive: Span: ⓘ

Search API: Language: ⓘ

Show URLs: Pages: ⓘ

One concordance line per web page: ⓘ

Site: ⓘ

Figura 8
WebCorp-8
(Sumber: www.webcorp.org.uk)

Figura 8 adalah kolokasi nama Usamah. Kemunculan kata/nama Ladin pada kolokasi kedua sebelah kanan adalah 19 kali dan kemunculan kata *bin* setelah kolokasi pertama sebelah kanan adalah 13 kali.

www.webcorp.org.uk/live/cache.jsp?id=F1Z5YhoKZH&info=ont

Most Visited Getting Started Lupa sandi Anda? Suggested 5

Collocates

Figura 9
WebCorp-9
 (webcorp.org.uk)

Word	L4	L3	L2	L1	R1	R2	R3	R4	Total
yang	6	5	3	0	4	2	12	3	35
di	1	6	3	0	6	2	5	2	25
PD	6	2	8	1	0	0	5	3	25
Ladin	3	0	0	1	0	19	0	0	23
dan	0	2	4	1	7	1	4	3	22
Banten	2	3	3	8	0	0	1	2	19
kata	3	2	0	7	2	3	0	1	18
untuk	1	0	2	14	0	0	0	1	18
Usamah	2	2	3	2	2	3	2	2	18
dari	5	1	0	0	0	0	7	4	17
Hisyam	0	1	0	0	16	0	0	0	17
o	5	5	1	0	0	0	1	3	15
bin	0	0	1	0	13	0	0	0	14
Bersama	0	0	14	0	0	0	0	0	14
itu	1	0	0	7	1	1	1	3	14
Gelar	14	0	0	0	0	0	0	0	14
Doa	0	14	0	0	0	0	0	0	14
dalam	1	0	0	0	5	2	2	4	14

Banyak cara tentunya analis menginterpretasikan representasi hasil WebCorp tersebut. Salah satunya dapat diinterpretasikan bahwa nama yang paling populer untuk menyebut nama *Usamah bin Ladin*¹ dalam detik.com adalah

¹ Nama asli *Osama bin Laden* dalam versi bahasa Arab adalah *Usamah bin Ladin*. Bila difiturkan dengan fonologi generatif, bahasa Arab (baca Sawirman, 2014) tidak memuat segmen /e/ bercirikan [-tinggi, -rendah, -belakang, +depan, -bundar] dan /o/ dengan fitur [-tinggi, -rendah, +belakang, -depan, +bundar]. Bahasa Arab hanya mengenal segmen /a/ bercirikan [-tinggi, +rendah, -belakang, -depan, -bundar], /i/ dengan fitur [+tinggi, -rendah, -belakang, +depan, -bundar], dan segmen /u/ [+tinggi, -rendah, +belakang, -depan, +bundar].

Osama bin Laden. Hal itu terbukti dari kemunculan kata *bin* (kata pertama setelah Osama) yang memperoleh angka 212 dan *Laden* dengan angka 246 (kolokasi kata kedua setelah Osama). Pada sisi lain, kemunculan kata/nama Ladin pada kolokasi kedua sebelah kanan hanya 19 kali dan *bin* setelah kolokasi pertama sebelah kanan hanya 13 kali.

WebCorp juga menyediakan beberapa referensi untuk pemakai (*users*) pemula termasuk hasil-hasil publikasi dalam beberapa seminar. Caranya adalah dengan meng-klik menu *publications*.

Sekalipun demikian, WebCorp bukan tidak memiliki kelemahan. Salah satunya adalah kapabilitas software ini yang hanya mampu melacak kata-kata, terma-terma atau padanan kata yang ada di dunia online. Lagi pula yang WebCorp hanya mampu mendeteksi wacana online tanggal, bulan dan tahunnya.

b. *Computerized Extraction of Components of Intonation in Language (CECIL)*

Computerized Extraction of Components of Intonation in Language adalah sebuah program yang digunakan untuk melakukan analisis akustik khususnya intonasi dan tekanan. Piranti lunak tersebut lebih dikenal dengan nama *CECIL*. *CECIL* adalah software linguistik berplatform Windows. Selain berfungsi untuk menganalisis suara dan spektogram, *CECIL* juga mampu mendeteksi kontur dan *pitch*. Penggunaan software ini untuk tujuan forensik juga berperan dalam membantuk identifikasi penutur melalui data rekaman suara.

Dari sejumlah universitas di tanah air yang diteliti sejak tahun 2009 hingga tahun 2011 (Sawirman, dkk. 2009; 2010; 2011), beberapa di antaranya terutama yang sudah memiliki Program Magister dan Doktor Linguistik sudah memiliki labor fonetik untuk menunjang kompetensi linguistik dan anotasi teks/ fonetis selain labor bahasa untuk kepentingan yang berhubungan dengan mata-mata kuliah skill kebahasaan.

Universitas Indonesia (UI) misalnya sudah menerapkan program CECIL atau *Computerized Extraction of Components of Intonation in Language* (sebuah program yang digunakan untuk melakukan analisis akustik khususnya intonasi dan tekanan). CECIL yang digunakan di UI (baca pula Lauder dan Multamia, 2005) hanyalah salah satu bentuk cakupan NLP), selain *speech recognition* (program mengenali suara manusia), *optical recognition* (program mengenali tulisan), *machine translation* (program menerjemahkan), dan *voice to text* (program untuk mentransfer suara menjadi bentuk tulisan oleh komputer).

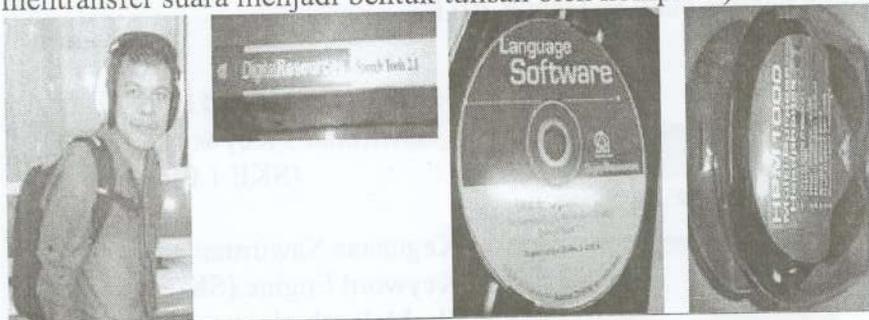


Figura 10

Salah satu software bahasa (*language software*) pada Program Magister dan Doktor Linguistik Universitas Udayana Denpasar. Gambar-gambar tersebut diambil tanggal 7 September 2011 oleh penulis (gambar kiri).

c. Sawirman's Keyword Engine versi 1.0

Ada beberapa software yang bisa digunakan untuk mengkalkulasi kata kunci beserta frekuensi penggunaannya untuk mendeteksi banyak hal termasuk kemungkinan plagiarisme dan lain-lain. Hanya saja piranti lunak yang ada sepanjang ditesi baru berbasis website, antara lain Web Corp seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Pertanyaannya adalah bagaimanakah mencari kata-kata kunci pada sejumlah teks yang tidak dimuat dalam dunia online.

Adalah menjadi salah satu alasan mengapa *Sawirman's Keyword Engine* (SKE versi 1.0) diciptakan pada tahun 2011. Sekalipun demikian, ide pembuatan software ini bukan terinspirasi

dari WebCorp. SKE adalah implementasi sejumlah prosedur dalam disertasi yang ditulis tahun 2005 oleh Sawirman (baca Sawirman, 2005). Kala itu Web Corp belum hadir dalam percaturan dunia software. Sejarah lahirnya SKE 1.0 secara rinci diutarakan dalam jurnal *Linguistika Kultura* (Sawirman, 2013)².

SKE versi 1.0 adalah software linguistik untuk mencari kata-kata dominan sebagai salah satu indikasi kata-kata kunci dalam sebuah teks atau wacana. Piranti lunak ini lahir sebagai salah satu produk Hibah Bersaing Dikti yang diketuai oleh Sawirman (ketua penulis buku ini) tahun 2011³.



Figura 11
Sawirman's Keyword Engine
(SKE 1.0)

Kegunaan Sawirman's
Keyword Engine (SK-e)

1. Melacak plagiarism
2. Mempercepat alur pemetaan orientasi teks
3. Mencari kata kunci (*keywords*) dalam teks.
4. Membaca e-book dan e-journal dengan cepat
5. Membantu kombinasi kualitatif vs kuantitatif

Seperti yang sudah diutarakan sebelumnya, ide SKE sebenarnya terinspirasi dari sejumlah prosedur yang pernah diterapkan dalam disertasi Sawirman (2005) yang kala itu diolah dengan Program *Auto Chart*, *Pivot Table* dan *Pivot Chart* melalui kombinasi Microsoft Word dan Excel (baca pula Sawirman, 2013).

² Silakan dibaca artikel *Introducing Sawirman's Keyword Engine as Analytical Tools for Archaic Manuscripts toward Anthropological Museum* dalam Jurnal *Linguistika Kultura* volume 06, edisi 03,

³ SKE masih dalam tahap pengembangan menjadi versi 1.1.

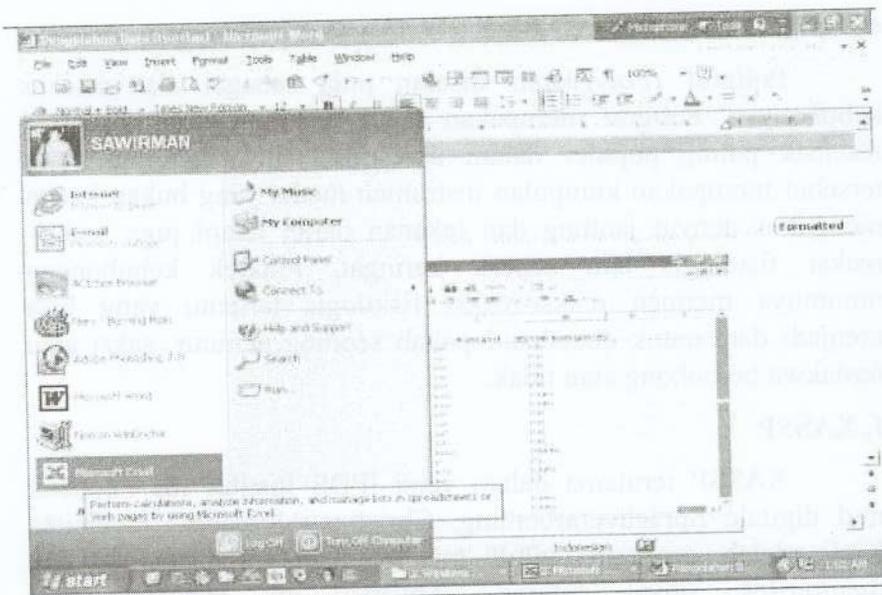


Figura 12
 Program *Auto Chart*, *Pivot Table* dan *Pivot Chart*
 (Sawirman, 2005)

d. *Speech analyzer 3.0* (free)⁴

Speech Analyzer 3.0 adalah piranti lunak gratis untuk melakukan analisis fonetis pada rekaman suara manusia. Software ini bisa digunakan untuk identifikasi penutur dari data hasil rekaman percakapan sekalipun harus diterapkan pada data suara berformat wma. *Speech Analyzer 3.0* dan *CECIL* hanyalah beberapa alat akustik, selain *speech recognition* (program pengenalan suara manusia), *optical recognition* (program pengenalan tulisan), *machine translation* (program penerjemahan), dan *voice to text* (program pentransfer kata-kata yang diucapkan berwujud tulisan di komputer) yang sebagian di antaranya juga bisa didapatkan dengan gratis.

⁴ Keterangan-keterangan piranti lunak sejak dari subbagian (d sampai h) disarikan dalam sejumlah situs yang fungsinya dikembangkan dalam keterpakaianya untuk analisis linguistik forensik. Beberapa situs tersebut antara lain: <http://liceu.uab.es>, <https://gadgetsandgear.com>, <http://www.brickhousesecurity.com>; dan lain-lain.

e. Poligraf

Poligraf (*Polygraph*) disebut pula sebagai alat deteksi kebohongan. Poligraf merupakan salah satu hardware linguistik forensik paling populer dalam investigasi di pengadilan. Alat tersebut merupakan kumpulan instrumen medis yang bukan hanya mengukur denyut jantung dan tekanan darah tetapi juga reaksi-reaksi fisiologis lain seperti keringat. Praktek kebohongan umumnya memicu reaksi-reaksi fisiologis tertentu yang bisa menjadi data untuk dianalisis apakah seorang penutur, saksi atau terdakwa berbohong atau tidak.

f. XASSP

XASSP terutama dalam versi IPDS Institut für Phonetik und digitale Sprachverarbeitung, Christian-Albrechts-Universität, Kiel adalah program untuk menampilkan, menganalisis dan memproses sinyal tuturan. Aplikasi ini menurut situs <http://liceu.uab.es> adalah untuk melabeli aspek-aspek segmental dan prosodik.

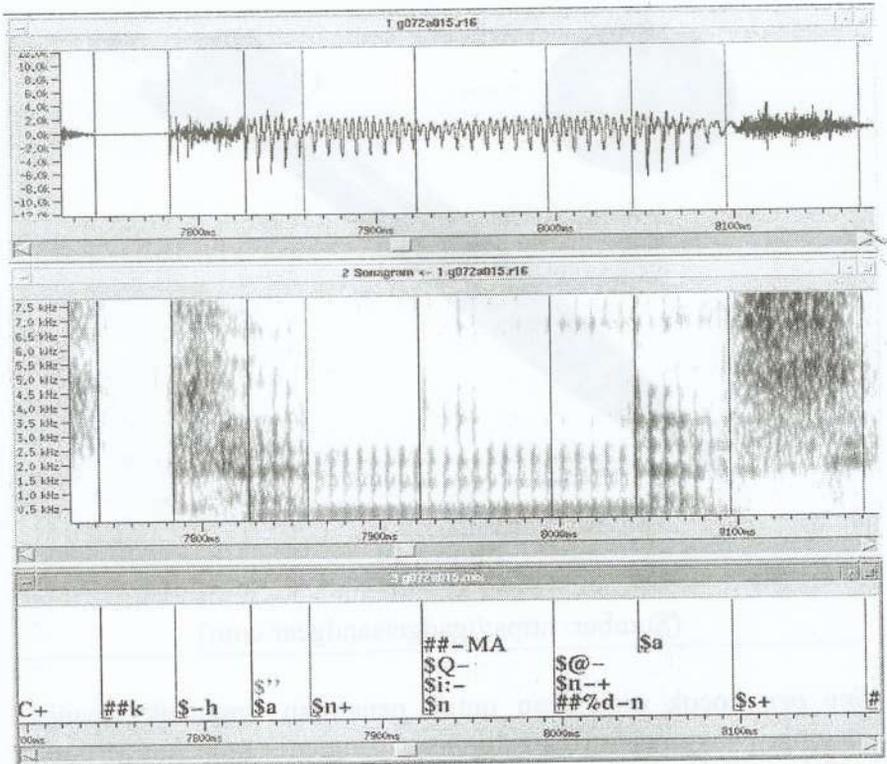


Figura 13
 XASSP IPDS Institut für Phonetik und digitale
 Sprachverarbeitung, Christian-Albrechts-Universität, Kiel
 (Sumber: <http://liceu.uab.es>)

Kemampuan software ini memungkinkan penggunaannya untuk tujuan linguistik forensik di luar fungsi umumnya seperti untuk membantu proses pengolahan data tuturan percakapan dan mengidentifikasi tuturan para pelaku, tersangka, korban dan saksi.

g. Pena mata-mata

Pena mata-mata (*spy pen*) bisa juga disebut sebagai pena penyadap. *Spy pen* bisa digunakan untuk mengambil data linguistik forensik baik suara maupun data visual/ video.

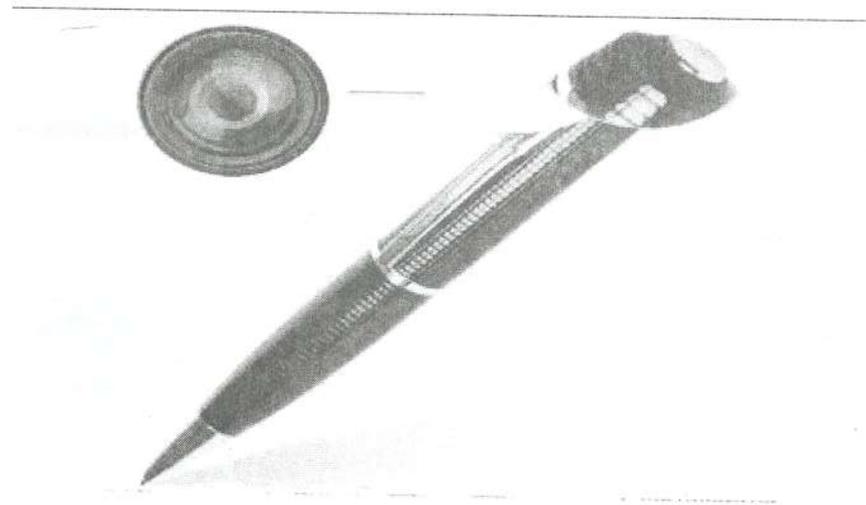


Figura 14
Pena Mata-mata
(Sumber: <https://gadgetsandgear.com>)

Spy pen cocok digunakan untuk penelitian linguistik lapangan maupun pengumpulan data forensik yang menggunakan prosedur sadap.

h. Kaca mata-mata

Kaca mata-mata (*spy glasses*) juga disebut sebagai kacamata sadap. Sama halnya seperti *pena mata-mata*, kaca mata ini juga bisa digunakan untuk mengambil data suara dan video secara rahasia. Kaca mata-mata juga selain dilengkapi dengan kartu memori untuk menyimpan data juga dilengkapi kamera dengan resolusi HD.

Figura 15

Kaca Mata-mata

(www.brickhousesecurity.com)



Hidden Camera Spy Video
Sunglasses
\$99.00

Di samping bisa digunakan untuk menyadap, baik *spy glasses* maupun *spy pen* juga bisa digunakan dalam sesi wawancara terutama untuk merekam pengakuan korban, saksi, maupun tersangka atau pengambilan data rahasia dengan tujuan-tujuan khusus yang memang diperbolehkan oleh aturan-aturan yang berlaku.

Tugas dan Evaluasi

- 01 Silakan pilih salah satu kasus (objek material) linguistik forensik yang Anda sukai. Setelah itu, analisis dan interpretasikan data tersebut dengan menggunakan WebCorp atau piranti lunak lainnya yang relevan dengan data Anda!

 - 02 Silakan dijelaskan peran piranti lunak dan perangkat keras terhadap linguistik forensik!

 - 03 Silakan dijelaskan kekuatan, peluang dan kelemahan sejumlah piranti lunak dan perangkat keras dalam penelitian linguistik forensik!
-

BAB 6

SIDIK LINGUISTIK DAN PROFILISASI TEKS ZODIAC KILLER

Sesuai dengan permintaan beberapa pembaca buku *Linguistik Forensik* (Volume 1) yang diterbitkan tahun lalu (tahun 2014) agar adanya contoh-contoh analisis linguistik forensik dalam kasus-kasus forensik maka volume 2 buku ini menghadirkan satu bab khusus lengkap dengan objek materialnya dalam bab ini. Profilisasi teks psikopat yang dalam hal ini adalah Zodiac Killer sengaja dipilih sebagai salah satu model bagaimana linguistik forensik dijadikan sebagai pisau analisis. Dengan demikian, tujuan instruksional khusus bab ini adalah sebagai berikut.

Tujuan	Mahasiswa dan pembaca diharapkan mampu:
Instruksional	a. mendeskripsikan bentuk-bentuk sidik linguistik dalam teks Zodiac Killer dan
Khusus	b. mendeskripsikan profilisasi teks Zodiac Killer berbasis sidik linguistik dan aspek-aspek linguistik lainnya untuk mengungkap profilisasi psikopatik Zodiac Killer.

Konsep Sidik Linguistik

Kajian profilisasi penulis/pelaku berhubungan sidik linguistik (Sawirman, dkk., 2014). Profilisasi penulis/pelaku adalah pemetaan atau pengidentifikasian sidik linguistiknya berbasis bukti bahasa yang ditinggalkan baik lisan maupun tulisan. Sidik linguistik adalah keunikan, ciri khas, atau karakteristik khusus bahasa seseorang yang membedakannya dengan bahasa-bahasa orang lain. Sidik linguistik dianalogikan setara dengan keunikan, ciri khas atau karakteristik sidik jari manusia atau DNA *fingerprint*.

DAFTAR PUSTAKA

- Atias A. S. 2007. *A Pragmatic Analysis of Legal Proofs of Criminal Intent*. Amsterdam: John Benjamins B.V.
- Bickerton, D. 1996. *Language and Human Behaviour*. Seattle: University of Washington Press.
- Coulthard, M., and Johnson, A., editor. 2010. *The Routledge Handbook of Forensic Linguistics*. New York: Routledge.
- Durkheim, E. 1984. *The Devision of Labour in Society*. New York: The Free Press, A Devision of Macmillan, Inc.
- Ferguson, C. E., Petherick, W. A. and Turkey, B. E. 2010. *Forensic Criminology*. London: Elsevier Academic Press.
- Fox, J.A. dan Levin, J. 1994. *Overkill: Mass Murder and Serial Killer Exposed*. New York: Plenum Press.
- Gales, T. 2010. Ideologies of Violence: A Corpus and Discourse Analytic Approach to Stance in Threatening Communications. *The International Journal of Speech, Language and the Law* 17 (2): 299--302.
- Gibbons, J., dan Turrel, T.M., editor. 2008. *Dimension of Forensic Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Gershon dalam Zorumski & Rubin, editor. 2005. *Psychopathology in the Genome and Neuroscience Era*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Grant T. 2008. Approaching Questions in Forensic Authorship Analysis. Dalam Gibbons J and Turrel MT, editor. *Dimensions of Forensic Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins, hal. 215—229.
- Halliday, M.A.K. 1991. *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold.
- Johnson. A. dan Coulthard, M. 2010. Introduction: Current Debates in Forensic Linguistics. Dalam M. Coulthard and A. Johnson, editor. *The Routledge Handbook of Forensic Linguistics*. London: Routledge
- Kehoe, A & A. Renouf. 2002. WebCorp: Applying the Web to Linguistics and Linguistics to the Web. Dikutip dalam situs <http://www.webcorp.org.uk>.

- Keppel, R. D. dan J.D Birnes, W J. 2009. *Serial Violence: Analysis of Modus Operandi and Signature Characteristics of Killers*. London: CRC Press.
- Kocsis RN. 2008. Preface. Dalam Kocsis RN, editor. *Serial Murder and the Psychology of Violent Crime*. Totowa: Humana Press.
- Kurtz, C.J. and Hunter, R.D. 2004. *Dark Truths: Modern Theories of Serial Murder*. London: Virgin Books Ltd.
- McKay, J. 2009. *Forensic Biology*. Detroit: Lucent Books.
- Mc. Menamin, G. 2002. *Forensic Linguistics: Advances in Forensic Linguistics*. London: CRC Press.
- Mouzos, J. and West, D. 2007. An Examination of Serial Murder in Australia. *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 346: 1—6.
- Olsson, J. 2008. *Forensic Linguistics*. London: Continuum International Publishing Group.
- Petherick, W. 2009. *Serial Crime: Theoretical and Practical Issues in Behavioral Profiling*. London: Elsevier Inc.
- Sawirman. 2005. *Simbol Lingual Teks Politik Tan Malaka Eksplorasi, Signifikasi, dan Transfigurasi Interteks*. Disertasi Linguistik Universitas Udayana Denpasar.
- Sawirman, dkk. 2009. Model Pengembangan Pembelajaran Linguistik Berbasis Kompetensi dan *Cultural Studies* enuju Pembentukan Kurikulum Magister dan Mazhab Linguistik Univ. Andalas. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing* (Tahun 1).
- Sawirman, dkk. 2010. Model Pengembangan Pembelajaran Linguistik Berbasis Kompetensi dan *Cultural Studies* Menuju Pembentukan Kurikulum Magister dan Mazhab Linguistik Univ. Andalas. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing* (Tahun 2).
- Sawirman, dkk. 2011. Model Pengembangan Pembelajaran Linguistik Berbasis Kompetensi dan *Cultural Studies* Menuju Pembentukan Kurikulum Magister dan Mazhab Linguistik Univ. Andalas. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing* (Tahun 2).
- Sawirman. 2013. Introducing Sawirman's Keyword Engine as Analytical Tools for Archaic Manuscripts toward Anthropological Museum. *Linguistika Kultura*, 06
- Sawirman. 2014. *e135 Reader: Media Meliput Teror*. Padang: Pusat Studi Ketahanan Nasional Universitas Andalas.

- Sawirman, dkk. 2014. *Linguistik Forensik (Volume 1)*. Padang: Pusat Studi Ketahanan Nasional Universitas Andalas.
- Schlesinger dan Hakkanen dalam Kocsis, editor. 2008. *Serial Murder and The Psychology of Violent Crimes*. Totowa: Humana Press.
- Stokoe dan Edwards dalam Coulthard & Johnson, editor. 2010. *The Routledge Handbook of Forensic Linguistics*. London: Routledge.
- Turrel dan Eggington dalam Gibbon & Turrel, editor. 2004. *Dimensions of Forensic Linguistics*. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

(Volume 2)

Linguistik Forensik



PROFIL PENULIS

Dr. Sawirman (sawirman@gmail.com), sang penggagas filsafat e135 dan teori BREAK, adalah pimpinan redaksi jurnal *Linguistika Kultura* dan mitra bestari beberapa jurnal ilmiah nasional. Reviewer nasional penelitian disentralisasi Dikti ini pernah pula menjadi salah seorang tim redaksi buletin *Indonesian People Forum* (IPF) selama Prepcomm IV atas prakarsa oleh PBB (*United Nations*) tahun 2001.

Penulis buku *e135 Reader: Media Meliput Teror dan Linguistik Forensik* (Volume 1) ini juga menggandrungi penelitian relasi antara linguistik dengan museum dan relasi linguistik dengan wisata. Puluhan museum dan *beautiful spots* manca negara sudah dikunjunginya pada belasan negara di Australia, Malaysia, Thailand, Singapura, Korea Selatan, Polandia, Hungaria, Slowakia, Austria, Jerman, Belanda, Belgia, Perancis, Lithuania dan Dubai. Pendiri Museum Nagari Dr. Sawirman ini pernah menjadi dosen tamu *Warsaw University*, *Nicolaus Copernicus University*, dan *Civitas Collegium* Polandia. Beberapa AWARD juga pernah diperolehnya sejak dari peneliti muda terbaik, salah seorang dosen berprestasi Universitas Andalas dan pemeroleh Unand Award tahun 2008, 2009, 2011, 2015. Sawirman pernah dinobatkan sebagai peneliti terbaik Dikti tahun 2012 dalam kategori penelitian Hibah Bersaing.

Novra Hadi, S.S adalah salah seorang penulis buku *Linguistik Forensik* (Volume 1) yang saat ini sedang menulis tesis tentang linguistik forensik pada studi Magister Linguistik Universitas Andalas.

Dr. M. Yusdi, M.Hum adalah dosen senior Jurusan Sastra Inggris Universitas Andalas. Beliau pernah menjadi dosen tamu (Guess Lecturer) pada Petterburg University, Moskow Rusia.



Pusat Studi Ketahanan Nasional
Universitas Andalas
Kampus Unand Limau Manih, Padang

Ilmu Linguistik



9 786029 955149