

# Pemetaan dan Analisis Kesalahan Pengucapan Baku Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Metode Bigram

Team Pengusul:

Dr. Emmy Erwina, M.A. (Universitas Harapan Medan)

Tommy, S.T, M.kom. (Universitas Harapan Medan)

Mayasari, S.pd., M.Si. (Universitas Harapan Medan)

Didanai Oleh:

Direktorat Riset dan penganbdian Masyarakat

2020

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penelitian ini merupakan penelitian tahun pertama dari penelitian multi tahun dengan tema Pemetaan dan Analisis Kesalahan Pengucapan Baku Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Metode Bigram. Pada tahun pertama ini, fokus utama dari penelitian adalah melakukan observasi dan pengumpulan data yang berkaitan dengan kesalahan pengucapana baku Bahasa Indonesia. Data utama yang diperoleh dari penelitian ini adalah data yang bersumber dari para responden yang pada kegiatan Forum Group Discussion yang telah berhasil dilaksanakan yang dapat dilihat pada artikel berita di <https://sumut.antaranews.com/berita/424109/fgd-pdupt-unhar-medan-memetakan-kesalahan-pengucapan-baku-bahasa-indonesia>. Responden yang hadir pada acara Forum Group Discussion yang telah dilaksanakan adalah para tenaga pendidik dari tingkatan SD. SMP. SMA serta Dosen yang masih aktif dalam kegiatan belajar dan mengajar serta penyiar dari stasiun televisi TVRI Sumatera Utara. Adapun ringkasan data responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Data Responden

Timestamp	NAMA	EMAIL	PEKERJAAN	NO. HANDPHONE	1. Menurut Anda penyebab 2. Analisis kesalahan ber 3. Tujuan analisis kesal 4. Ana
23/09/2021 11:02:32	Hidayati	yatihida853@gmail.com	Dosen	081264306815	c. interferensi Bahasa Ke c. komponen bahan ajar c. perumusan solusi kes; b. sant
23/09/2021 11:04:48	Mufida khairani	mufida.khairani@gmail.c	Dosen	085358585503	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi d. telej
23/09/2021 11:13:16	Andi Putra Sitorus	andi32232@gmail.com	Dosen	082367861286	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi b. sant
23/09/2021 11:44:11	Imran Lubis, S.T., M.Kom	imran.loebis.medan@gm	Dosen	08116330311	b. interaksi Bahasa Kedu a. komponen guru a. penentuan sumber ket a. joan
23/09/2021 15:07:11	Solehuddin	solehuddins68@gmail.cc	WKS SD Harapan 2 Med	08126652243	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar c. perumusan solusi kes; d. telej
23/09/2021 15:18:37	Susanty ningsih	susantyningsih98@gmail	Guru	082162790449	d. internasionalisasi Bah; c. komponen bahan ajar a. penentuan sumber ket c. lafal
23/09/2021 15:22:53	Solehuddin	solehuddins68@gmail.cc	wks sd harapan 2 medar	08126652243	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar c. perumusan solusi kes; b. sant
23/09/2021 15:30:59	Wahyu Rizky Indira	ayu.missuniversededrizz	Guru	085830230954	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi b. sant
23/09/2021 15:34:33	Nona Amamah	nn.ama2h.sch@gmail.co	Guru	085761323340	b. interaksi Bahasa Kedu a. komponen guru a. penentuan sumber ket d. telej
23/09/2021 15:36:33	Zarina Elfida	zarinaelfida123@gmail.c	Guru	081361684629	c. interferensi Bahasa Ke c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi b. sant
23/09/2021 15:42:16	PUTRY SARI RAHMAD	uty_poe137@yahoo.com	Guru Ekonomi	085296268080	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar c. perumusan solusi kes; d. telej
23/09/2021 15:45:18	Hj. Lely Rahmadani, S. S	rahmadanilely12@gmail.	Guru	081361286908	b. interaksi Bahasa Kedu a. komponen guru c. perumusan solusi kes; d. telej
23/09/2021 15:52:27	Wahyu Rizky Indira	ayu.missuniversededrizz	Guru	085830230954	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi b. sant
23/09/2021 15:53:03	Novarini	novarini679@gmail.com	Guru	082322547345	b. interaksi Bahasa Kedu a. komponen guru c. perumusan solusi kes; d. telej
23/09/2021 16:05:18	Rizky Fauzan Akbar, S.P	rizkyfauzanakbarr@gmai	Guru	081377113856	c. interferensi Bahasa Ke a. komponen guru a. penentuan sumber ket; b. sant
23/09/2021 18:26:43	Drs. Idris Ginting	idrisginting65@gmail.cor	Kepala Sekolah	081375521722	b. interaksi Bahasa Kedu c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi c. lafal
23/09/2021 18:32:18	Drs. Idris Ginting	idrisginting65@gmail.cor	Kepala Sekolah	081375521722	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar a. penentuan sumber ket c. lafal
23/09/2021 19:25:28	Dr. H. Ojak Manurung	S.niakmrrn@gmail.com	Kenala sekolah	0812.6542.903	a. interferensi Bahasa Pe c. komponen bahan ajar d. penentuan prosedur pi b. sant

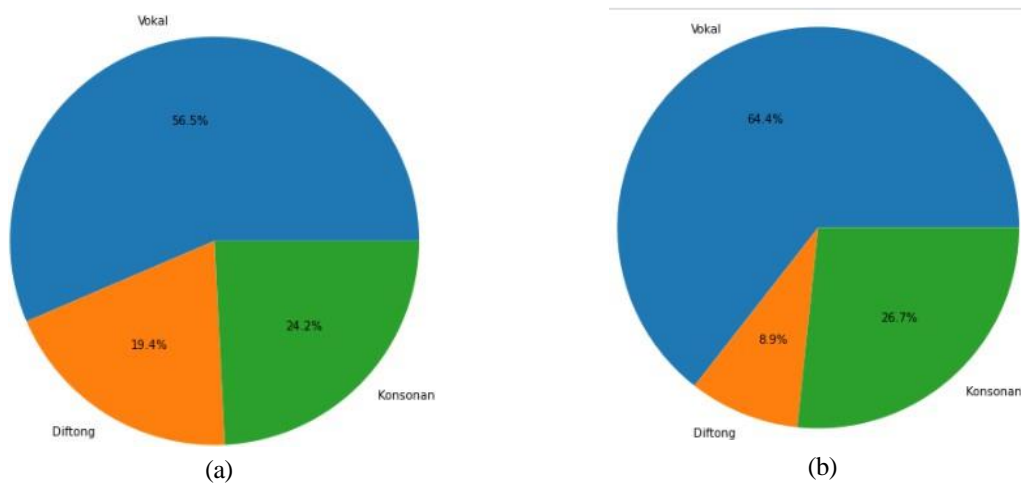
Berdasarkan tahapan penelitian yang direncanakan pada tahun pertama, data yang diperoleh dari responden terdiri dari data pendukung seperti informasi diri dan data utama yaitu rekaman video pengajaran yang dimiliki oleh masing – masing pendidik dan video dari penyiar TVRI. Dari video – video tersebut, akan dilakukan pengamatan untuk mendata kesalahan – kesalahan pengucapan baku. Beberapa sampel video akan dipilih dimana video dengan data kesalahan pengucapan terbanyak yang kemudian akan digunakan untuk mengembangkan model bantu menggunakan bigram. Model bigram dibangun untuk membantu mendeteksi kata – kata kesalahan pengejaan untuk meningkatkan kecepatan dalam observasi dan pengumpulan data dari video responden. Hasil pengembangan model bigram yang telah dilakukan kemudian di publikasikan dalam bentuk publikasi dengan judul *Indonesian Error Spelling Detection and Error Type Identification Using Bigram Vector and Minimum Edit Distance Based Probabilities*. Model bigram yang dikembangkan memiliki akurasi yang cukup baik walaupun belum sempurna namun dapat meningkatkan efisiensi penelitian ini dalam mengumpulkan dan mengidentifikasi kesalahan kata dari video responden yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sample Hasil Deteksi dan Identifikasi Kesalahan Kata

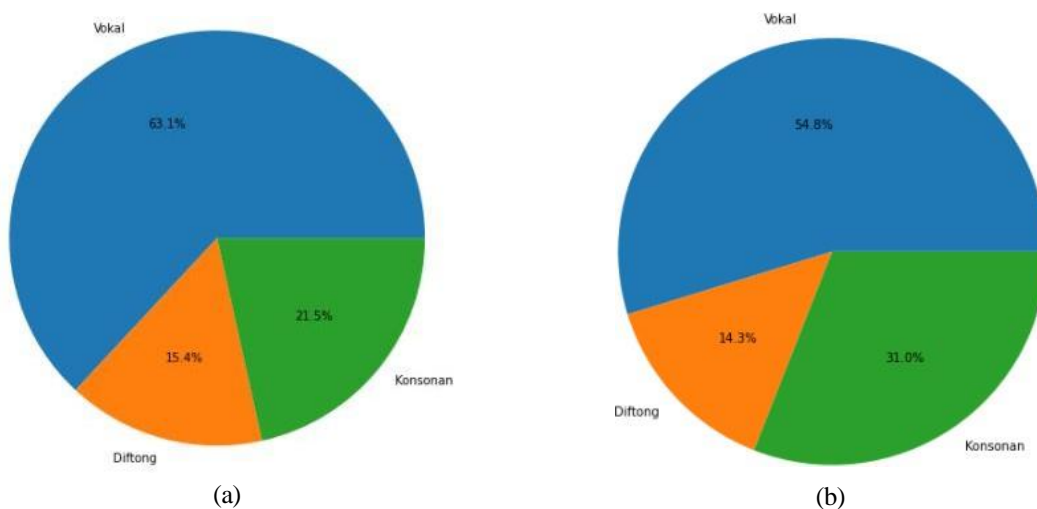
	id_person	id_jenis_salah	id_profesi	id_tingkat_profesi	jk	usia	label_profesi	label_tingkat_profesi	kelas_salah	kata_salah
0	1	1	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Vokal	12
1	1	2	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Diftong	2
2	1	3	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Konsonan	3
3	2	1	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Vokal	7
4	2	2	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Diftong	3
5	2	3	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Konsonan	1
6	3	1	1	2	Laki-Laki	44	Guru	SMP	Vokal	2

Target akhir dari penelitian pada tahun pertama ini adalah diperolehnya informasi dan pola statistik kesalahan pengucapan baku dari data yang diperoleh dari responden. Menggunakan model bigram yang telah dibangun, data teks transkrip dari pengamatan video kemudian di-identifikasi untuk diperoleh jenis kesalahan yang terjadi serta jenis kata dari kesalahan tersebut.

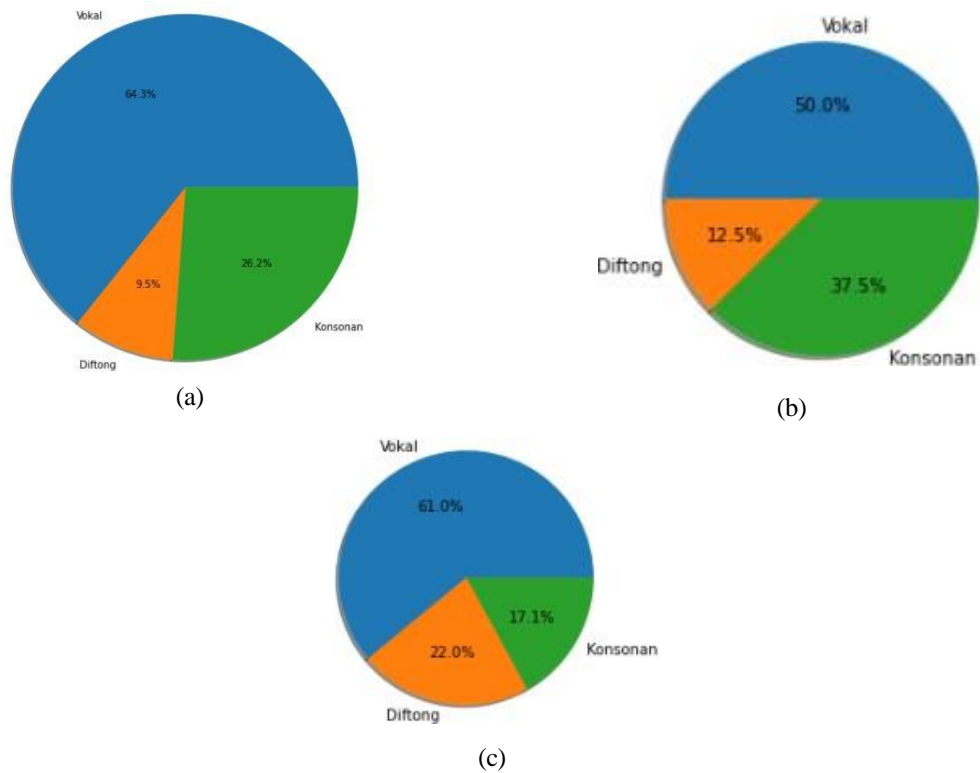
Adapun berdasarkan hasil deteksi dan identifikasi yang diperoleh, peneliti melakukan analisis statistik seperti pengelompokan berdasarkan jenis kelamin (gambar 1), profesi (gambar 2), dan usia (gambar 3). Peneliti juga melakukan analisa korelasi antara atribut responden dengan kesalahan yang ditemukan seperti yang dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 yang selanjutnya dilakukan analisis deskriptif seperti yang dapat dilihat pada tabel 5.



Gambar 1. Persentase kesalahan berdasarkan jenis kelamin (a) Laki-laki, (b) Perempuan



Gambar 2. Persentase kesalahan berdasarkan jenis kelamin (a) Guru, (b) Dosen



Gambar 3. Persentase kesalahan berdasarkan usia (a) 28 – 34 Tahun, (b) 34 – 40 Tahun, (c) 40 – 46 Tahun

Tabel 3. Chi2 Score atribut responden terhadap jumlah kesalahan

	Atribut	Chi2 Score
0	id_profesi	0.068052
1	id_tingkat_profesi	0.351618
2	jk	0.048804
3	usia	0.363569

Tabel 4. Matriks korelasi atribut responden terhadap jenis kesalahan

	usia	id_profesi	id_tingkat_profesi	id_jenis_salah
usia	1.000000	-0.384882	-0.406169	0.107728
id_profesi	-0.384882	1.000000	0.929825	0.119149
id_tingkat_profesi	-0.406169	0.929825	1.000000	0.109115
id_jenis_salah	0.107728	0.119149	0.109115	1.000000

Tabel 5. Hasil analisis deskriptif.

Attributes	Error Class	N	Mean	Min.	Max.	Std. Dev.	Std. Error
Gender	Diphthong	16	1.25	1	2	.447	.112
	Consonant	27	1.44	1	2	.506	.097

	Vocal	64	1.45	1	2	.502	.063
	Total	107	1.42	1	2	.496	.048
Age	Diphthong	16	38.75	30	46	6.476	1.619
	Consonant	27	36.41	30	46	6.290	1.210
	Vocal	64	37.36	28	46	7.000	.875
	Total	107	37.33	28	46	6.729	.651
Educators Type	Diphthong	16	1.63	1	2	.500	.125
	Consonant	27	1.52	1	2	.509	.098
	Vocal	64	1.64	1	2	.484	.060
	Total	107	1.61	1	2	.491	.047
Education Category	Diphthong	16	1.94	1	3	.854	.213
	Consonant	27	1.74	1	3	.813	.156
	Vocal	64	1.80	1	3	.694	.087
	Total	107	1.80	1	3	.745	.072

Penelitian deteksi kesalahan dan analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang cukup menarik. Berdasarkan hasil deteksi kesalahan pengucapan kata, diperoleh kesalahan pengucapan terbesar adalah kesalahan vocal yaitu sebesar 59.8% dibandingkan dengan kesalahan diftong dan konsonan. Responden yang berdomisili di daerah yang akrab dengan tata cara berbahasa budaya Batak, lebih cenderung melakukan banyak kesalahan pada penguasaan huruf 'e'. Fenomena ini diperkirakan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti latar belakang keluarga, budaya, lingkungan. Pada atribut educators type, lecturer melakukan kesalahan vocal sebesar 54.8%. Kecenderungan mayoritas kesalahan bunyi vokal yang dilakukan oleh lecturer adalah penekanan bunyi seperti 'i' menjadi 'e' atau 'a' menjadi 'e'. Sedangkan pada kesalahan bunyi konsonan pada lecturer sebesar 31% menduduki urutan kedua dari kesalahan pengucapan yang di ikuti kesalahan diftong sebesar 14.3%. Mayoritas kesalahan pengucapan pada educators type teacher adalah kesalahan vocal yaitu sebesar 63.1% yang kebanyakan disebabkan oleh unsur kedaerahan dan budaya. Namun demikian pendektisian awal ini masih sebatas pengamatan di lapangan. Sedangkan kesalahan bunyi konsonan dan diftong masing – masing adalah sebesar 24.2 % dan 19%. Pada atribut gender, male memiliki persentase kesalahan pengucapan vokal sebesar 56.8 % yang di-ikuti dengan kesalahan konsonan dan diftong yaitu sebesar 24.2% dan 19%. Adapun pada responden female, rasio kesalahan pengucapan vokal lebih besar dibandingkan dengan persentase kesalahan pengucapan vokal pada male yaitu sebesar 64.4%.

Berdasarkan nilai descriptive analysis, nilai mean yang diperoleh pada attribute gender menunjukkan bahwa kelas kesalahan diftong sangat di dominasi oleh male respondent. Sedangkan kelas kesalahan konsonan dan vokal tidak terdapat perbedaan yang signifikan walaupun dari nilai mean yang diperoleh, male responden memiliki jumlah kesalahan yang lebih besar daripada female responden pada kedua kelas kesalahan tersebut. Pada atribut usia, kesalahan diftong di dominasi oleh pengajar dengan usia 38 – 39 tahun. Pada kelas kesalahan konsonan, usia yang banyak melakukan kesalahan pengucapan kelas ini adalah berkisar 36 – 37 tahun. Sedangkan pada kelas kesalahan vokal, usia rata-rata yang melakukan kesalahan kelas ini adalah 37 – 38 tahun. Pada uji homogenitas of variance, dapat dilihat atribut usia tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelas kesalahan pengucapan yang dilakukan oleh responden dimana skor Leven yang diperoleh cukup besar yang menunjukkan tingkat data yang sangat heterogeny pada suatu kelas. Atribut educator type memberikan skor signifikan yang lebih baik dibandingkan atribut lainnya. Namun, nilai Leven Statistics yang diperoleh masih jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai optimal. Uji one-way ANOVA yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai sum of squares dan mean square terendah ditemukan pada atribut Educators Type yang mana menunjukkan bahwa terdapat korelasi atribut teacher dan lecturer terhadap jumlah kesalahan pengucapan. Adapun capaian hasil analisa statistik dari penelitian pertama ini telah dituangkan dalam bentuk publikasi dengan judul *Detection And Statistic Analysis Of Formal Error Spelling In Indonesian* dan conference dengan judul *Mapping and Analysis of Standard Indonesian Pronunciation Errors by Using the Bigram Method*.

**D. STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung

dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

Pada penelitian tahun pertama ini adapun luaran – luaran yang menjadi target hasil dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

<b>Luaran Wajib</b>			
<b>Tahun Luaran</b>	<b>Jenis Luaran</b>	<b>Status Target Capaian</b>	<b>Kemajuan Capaian</b>
1	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi	Accepted	Review
<b>Luaran Tambahan</b>			
<b>Tahun Luaran</b>	<b>Jenis Luaran</b>	<b>Status Target Capaian</b>	<b>Kemajuan Capaian</b>
1	Artikel pada Conference/Seminar Internasional di Pengindeks Bereputasi	Terbit dalam Prosiding	Terbit dalam Prosiding
1	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-3	Accepted	Publish
1	Buku (berupa buku ajar, monograf, atau buku referensi)	Telah bersertifikat	Telah bersertifikat

Luaran wajib dari penelitian ini adalah artikel di jurnal internasional terindeks di pengindeks bereputasi yang mana kemajuan yang telah dicapai adalah proses review di jurnal Cakrawala Pendidikan yang merupakan jurnal terindeks internasional dengan tingkat quartile Q3 dengan judul artikel *Detection And Statistic Analysis Of Formal Error Spelling In Indonesian*.

Luaran tambahan dari tahun pertama penelitian ini terdiri dari artikel pada conference atau seminar internasional ICORAD 2021 (INTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT) dengan judul artikel *Mapping and Analysis of Standard Indonesian Pronunciation Errors by Using the Bigram Method* dan status capaian yang diperoleh adalah telah Terbit dalam Prosiding. Luaran berikutnya yang menjadi target capaian adalah artikel di jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-3 yang telah dilaksanakan dengan publikasi pada jurnal Sinkron (Jurnal Penelitian dan Teknik Informatika) yang telah terakreditasi peringkat 3 dengan judul artikel *Indonesian Error Spelling Detection and Error Type Identification Using Bigram Vector and Minimum Edit Distance Based Probabilities* dimana kemajuan yang telah di capai adalah artikel telah di publish. Luaran berikutnya yaitu buku dan HKI telah publish dan bersertifikat.

**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

Penelitian ini tidak melibatkan mitra.

.....

.....

.....

.....

.....

**F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian

dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

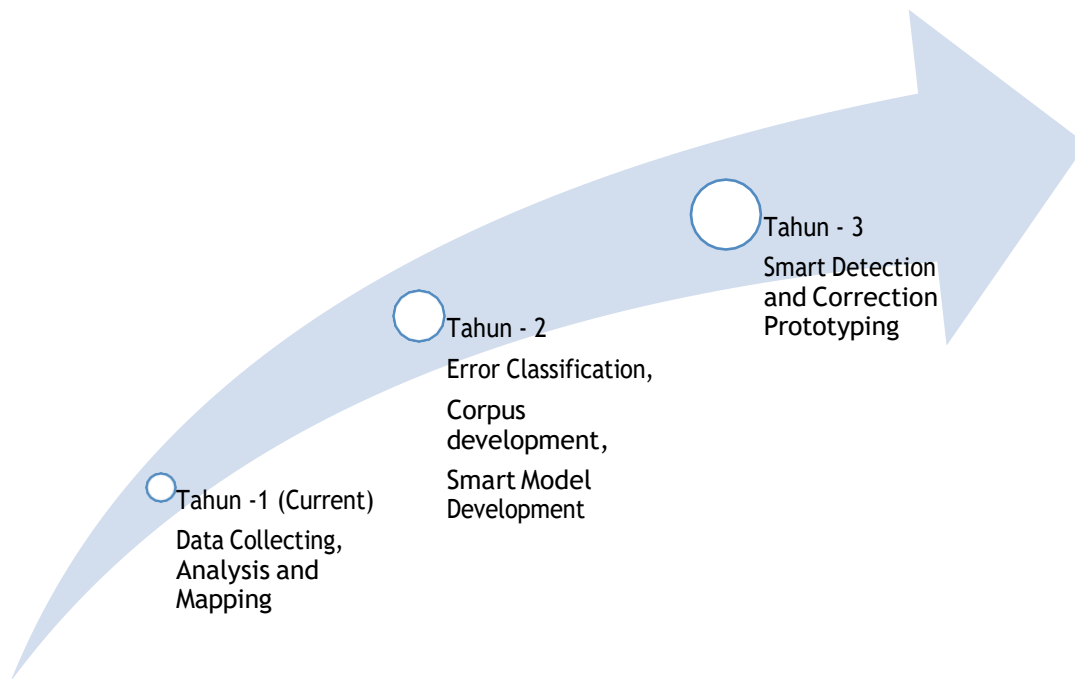
Dikarenakan pandemi Covid 19 yang melanda seluruh dunia saat ini, kegiatan penelitian ini juga banyak mengalami kendala seperti penjadwalan pelaksanaan kegiatan yang sering berubah – ubah, kesulitan dalam melaksanakan observasi dan pengumpulan data dikarenakan harus menerapkan protokol kesehatan yang mana tidak semua responden mampu menggunakan tools pengumpulan digital yang disediakan pada kegiatan penelitian ini. Akibat dari penundaan dan penjadwalan kegiatan yang sering berganti, maka proses pengumpulan data, pengembangan model, pengujian model dan analisa data menjadi terhambat. Luaran wajib yang merupakan artikel pada jurnal internasional merupakan hasil utama dari analisa data kesalahan dari responden. Data analisa dapat diperoleh jika data dari responden telah selesai di kumpulkan dan di proses menggunakan model deteksi dan identifikasi yang dibangun, dikarenakan penundaan dari tahapan awal maka proses publikasi untuk mencapai luaran wajib juga mengalami keterlambatan sehingga kemajuan capaian dari luaran wajib yang peneliti dapat lakukan saat ini adalah masih pada tahap review dan menunggu respon dari pihak publisher.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Rencana penelitian yang akan dilaksanakan pada tahun berikutnya, yaitu pada tahun kedua, akan dilakukan evaluasi statistik serta pemetaan klasifikasi kesalahan pengucapan baku Bahasa Indonesia. Berdasarkan data dan hasil analisis yang diperoleh, akan dilakukan pemetaan dan klasifikasi dengan mengembangkan model – model deteksi yang menggunakan konsep *artificial intelligence* yang mana menggunakan klasifikasi yang diperoleh, model *artificial intelligence* yang akan dikembangkan dapat mendeteksi kesalahan pengucapan baku menggunakan data yang telah diperoleh dari tahun pertama. Model Bigram yang merupakan dasar dari penelitian ini akan menjadi core utama dari model yang dikembangkan. Implementasi bigram dan *artificial intelligence* dapat dilihat pada beberapa penelitian sebelumnya [1] [2] yang mana mampu memberikan adaptabilitas dan resistensi yang baik terhadap perubahan dibandingkan dengan model statis. Pada tahun kedua juga nantinya akan dilakukan pengembangan corpus dengan menggunakan pendekatan dari penelitian – penelitian sebelumnya [3] dari bahasa baku dan non-baku yang tingkat kelengkapannya akan disesuaikan dengan waktu dan ketersediaan data untuk melengkapi kebutuhan model klasifikasi. Model – model klasifikasi yang dikembangkan nantinya akan digunakan dalam pengembangan prototype yang akan dilaksanakan pada tahun ketiga penelitian.

Adapun *roadmap* penelitian secara keseluruhan yang direncanakan adalah :



Gambar 4. Roadmap penelitian

Pada tahun kedua juga direncanakan akan dilakukan Forum Group Discussion lanjutan selain untuk melengkapi kekurangan data, kegiatan FGD nantinya akan digunakan sebagai sosialisasi dan himbauan terhadap peserta berdasarkan data yang telah diperoleh dan telah di analisa dari tahun pertama penelitian ini.

.....

.....

.....

.....

.....



**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] P. Tamilselvi and S. K. Srivatsa, "Word Sense Disambiguation using Case based Approach with Minimal Features Set," *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, vol. 2, no. 4, pp. 628-633, 2011.
- [2] O. Deroo, C. Ris and S. Dupont, "Context dependent hybrid HMM/ANN systems for large vocabulary continuous speech recognition system," in *Sixth European Conference on Speech Communication and Technology*, 1999.
- [3] F. Liu, F. Liu and Y. Liu, "Automatic keyword extraction for the meeting corpus using supervised approach and bigram expansion," in *2008 IEEE Spoken Language Technology Workshop*, 2008.

## DETECTION AND STATISTIC ANALYSIS OF FORMAL ERROR SPELLING IN INDONESIAN

Emmy Erwina<sup>1\*</sup>, Tommy<sup>2</sup>, Mayasari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Harapan Medan, Indonesia

e-mail : emmyerwina8@gmail.com

**Abstract :** Using language with correct pronunciation, especially for teachers and lecturers can help form language awareness for the younger generation. The high use of non-standard language and incorrect pronunciation of words in the younger generation is a serious concern considering that culture and trends in the current era of globalization have caused language standards to fade. This study detects and classifies errors in pronunciation of standard words in Indonesian using teachers at the teacher level and lecturers at the Yayasan Pendidikan Harapan Medan as respondents. The data on the classification of pronunciation errors were obtained from the teaching video recordings of the respondents. From the detection results, it was found that the largest pronunciation errors made by the respondents were vowel errors with a percentage of 59.8% errors, followed by consonant errors of 25.2% and diphthong errors of 15%. Statistical analysis conducted shows that the type of teacher attribute has an influence on the pronunciation errors made. While the teacher's age attribute is the attribute that has the lowest effect on pronunciation errors.

**Keywords:** *Statistic Analysis, Pronunciation, Indonesian, Teachers and Lectures*

## DETEKSI DAN ANALISIS STATISTIK KESALAHAN PENGUCAPAN BAKU DALAM BAHASA INDONESIA

**Abstrak :** Menggunakan bahasa dengan pengucapan yang benar khususnya pada pengajar seperti guru dan dosen dapat membantu membentuk kesadaran berbahasa bagi para generasi muda. Tingginya penggunaan bahasa tidak baku dan pengucapan kata yang tidak benar pada generasi muda menjadi perhatian yang cukup serius mengingat budaya dan trend di era globalisasi seperti sekarang ini menyebabkan standard bahasa semakin memudar. Penelitian ini melakukan deteksi dan klasifikasi kesalahan pengucapan kata baku dalam bahasa Indonesia yang menggunakan pengajar pada tingkat guru dan dosen di lingkungan Yayasan Pendidikan Harapan Medan sebagai responden. Data klasifikasi kesalahan pengucapan di peroleh dari rekaman video pengajaran para responden. Dari hasil deteksi, diperoleh kesalahan pengucapan terbesar yang dilakukan para responden adalah kesalah vokal dengan persentase jumlah kesalahan sebesar 59.8% yang di-ikuti kesalahan konsonan sebesar 25.2% dan kesalahan diftong sebesar 15%. Analisis statistik yang dilakukan menunjukkan bahwa atribut tipe pengajar memiliki pengaruh terhadap kesalahan pengucapan yang dilakukan. Sedangkan atribut usia pengajar merupakan atribut yang memiliki pengaruh paling rendah terhadap kesalahan pengucapan.

**Kata Kunci :** *Analisis Statistik, Pengucapana, Bahasa Indonesia, Guru dan Dosen*

## **INTRODUCTION**

Indonesian is the official language used in the Unitary State of the Republic of Indonesia. Over time, the use of Indonesian has experienced a shift caused by various factors such as ethnicity and culture, trends and foreign languages (Erwina, 2012). These influences have led to the use of non-standard words both in formal and non-formal communication. Standard Language is a conventional language based on the agreement of a linguistic community (Bezuidenhout, 2006). Standard and non-standard languages can be determined from the words used. Standard words in Indonesian can be defined as words used in accordance with standardized rules or guidelines (Kosasih & Hermawan, 2012). Indonesian Non-standard words can be defined by words used that are not in accordance with the rules of the Indonesian language, both in terms of writing, pronunciation and sentence composition (Ningrum, 2019). The phenomenon of the use of non-standard words in language can be found in several studies, such as the widespread use of slang by students (Anggraeni, 2020) and communication in public spaces (Sirait, 2021).

Language errors among students are considered quite high at this time, at one of the Senior High Schools in Indonesia, namely SMA Negeri 1 Sukasada, the results of language errors were 373 sentences out of 896 sentences where the percentage of errors was 41.63%. Of this number, 16.33% of pronunciation or pronunciation errors were obtained (Purnamayani, Sudiara, & Sriasih, 2014). Language errors at the student level can also be found in several studies such as those conducted by Ariyana (Ariyana & Anggraini, 2021), Supriadin (Supriadin S., 2019) and Alber (Alber & Hermaliza, 2020).

The language used by teachers and lecturers can have an influence on the quality of students. Errors in pronunciation of language made by the teacher can set a bad example for students. The practice of mispronouncing the standard language by teachers and lecturers that continues to be allowed will result in the loss of good and correct language habits as can be seen in several studies (Supriadin, 2016). The continuous use of non-standard language in students causes students to get used to and prefer teaching using non-standard language compared to teaching using standard language. This phenomenon can be seen in the research conducted by Dewi Purwati which was obtained from the group of students of the English Study Program of IAIN Bone (Purwati, 2020). In research conducted by Omar Al-Nawrasy, it shows the correlation of originality from the teacher to student achievement in the context of EFL learning (Al-Nawrasy, 2013).

Detection of standard language pronunciation errors, especially in Indonesian, can be an early stage in an effort to increase awareness and habits of using standard language, especially for educators such as teachers and lecturers so that they can transmit good language habits to students. Detection of pronunciation errors can be done by analysing the transcript of text characters generated from the sound of pronunciation (phonetics). Pronunciation errors contained in the text resulting from conversational sounds can be detected using several approaches such as statistical approaches (Bertoldi, Cettolo, & Federico, 2010), phonological and orthographic similarities (Chang, Chen, Tseng, & Zheng, 2013), n-gram frequencies (Aşliyan, Günel, & Yakhno, 2007) and various other approaches.

Bigram is a technique part of n-gram which is used to perform frequency analysis on text. In some cases, bigrams can be used to distinguish words and non-words (Rice & Robinson, 1975), text representation and classification (Elghannam, 2021), machine translation (Lin & Och, 2004), and various other applications. Md. Mahod Rana et al apply bigrams and trigrams in the detection and correction of word errors in Bangla which gives an accuracy of 96% (Rana, et al., 2018). Other bigram applications in the detection and correction of word errors give quite good results (Jahan, Sarker, Tanchangya, & Yousuf, 2021).

The main objective of this study is to obtain statistical information on standard pronunciation errors in Indonesian, especially for educators such as teachers and lecturers. The high number of conversation transcripts obtained from respondents causes the need for a model that can detect standard pronunciation errors in Indonesian so that statistical information on standard pronunciation errors by teachers and lecturers can be obtained efficiently. Seeing the pretty good performance of bigram from some of the previously mentioned studies, this study uses the bigram method in the error detection process. The error words obtained will then be categorized based on the type of error so that statistical information can then be obtained that can describe the phenomenon of using non-standard language by educators such as teachers and lecturers.

## **METHOD**

This study uses a quantitative research approach which is carried out by detecting and analysing standard pronunciation errors in Indonesian for teachers and lecturers. The design of this study broadly adopts previous research conducted by Burhan Nurgiyantoro (Nurgiyantoro, Lestyarini, & Rahayu, 2020). This research begins with observation and data collection

followed by identification of standard language pronunciation errors that will be used for statistical analysis. This study uses text data obtained from teaching videos of respondents who are teachers from the educational institution Yayasan Pendidikan Harapan Medan consisting of elementary, middle, and high school teachers and lecturers of bachelor degree. The teaching videos used as source data were selected from teachers and lecturers who represented each level of education. The number of teaching videos obtained from respondents can be seen in Table 1. Text transcripts of teaching videos obtained from respondents are then compiled by taking into account the articulatory phonetic aspects (Alwi & Moeliono, 1998) where the characters of the words obtained follow how the sound is pronounced.

**Table 1. Respondent Types and Number of Teaching Videos**

No.	Educators Type	Education Category	Total
1	Teachers	Elementary	6
2		Middle	6
3		High	3
4	Lecturers	Faculty of Technique and Computer	15
		Faculty of Language and Communication	4

Bigram analysis used in the process of detecting errors in pronunciation of standard language words in this study adopted the best correction candidate approach (Hládek, Staš, & Pleva, 2020) (Brill & Moore, 2000) using a standard word dictionary obtained from the Big Indonesian Dictionary Edition. 5 (Language Development and Development Agency, 2018). The standard word candidate of a word that is the result of a mispronunciation is obtained using equation 1.

$$w = \max_{c \in \mathcal{C}(s)} \frac{P(s|c)P(c)}{P(s)} \quad (1)$$

Where  $P(s|c)$  is the probability of the string  $s$  against candidate  $c$  and  $P(c)$  is the probability of candidate  $c$  in the dictionary  $\mathcal{C}$ . After the best correction candidate word is obtained, the type of pronunciation error can be identified based on the character difference between the input word and the word best correction candidate obtained. In this study, word pronunciation errors are classified into three errors, namely vowels, consonants and diphthongs (Erwina, 2012).

Each word error will be mapped back into the dataset equipped with additional attributes obtained from the respondent's information which can be seen in table 2. The statistical analysis that will be used in this study is a one-way ANOVA analysis (Fitriyana, Wiyarsi, Ikhsan, & Sugiyarto, 2020) on each respondent's attribute to the error class using SPSS.

**Table 2. Dataset Attributes**

No.	Attribute	Values
1	Gender	Male, Female
2	Age	0, .. , 100
3	Educators Type	Teacher, Lecturer
4	Education Category	Elementary, Middle, High, Bachelor
5	Error Class	Vocal, Diphthong, Consonant

## FINDINGS AND DISCUSSION

### FINDINGS

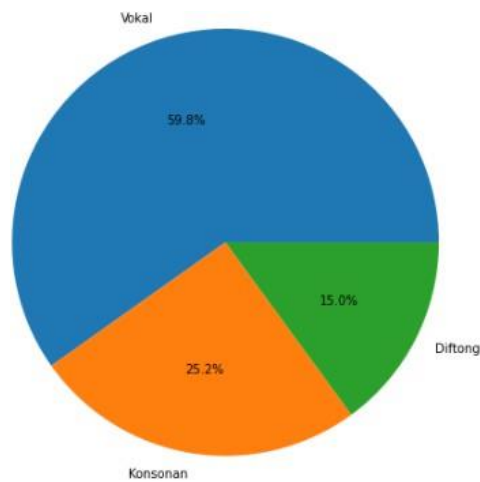
The words obtained from the transcript of the teaching video were processed using the previously mentioned error detection model. The words detected as misspellings were then classified into vowel, diphthong and consonant error classes. The number of word errors in each error class can be seen in table 3. The results of the classification process show that vocal errors dominate overall pronunciation errors compared to other errors where 59.8% of identified pronunciation errors are vocal error classes. Meanwhile, the diphthong error is the least, which is 15%, followed by a consonant error of 25.2%.

**Table 3. Error Detection Results**

No.	Attributes Values	Error Class		
		Vocal	Diphthong	Consonant
1	Gender			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Male</li> <li>• Female</li> </ul>	35 29	12 4	15 12
2	Age			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 - 34</li> <li>• 34 - 40</li> <li>• 40 - 46</li> </ul>	27 12 25	4 3 9	11 9 7
	3	Educators		

• Teacher	41	10	14
• Lecturer	23	6	13

Error Class	Count
Vocal	64
Diphthong	16
Consonant	27
<b>Total</b>	<b>107</b>



**Figure 1. Spelling Error Class Percentage**

Using data on word pronunciation errors, respondent attributes with categorical type will be transformed using numeric coding which can be seen in table 4. Descriptive statistics of respondent attributes for the class of pronunciation errors were presented in table 5.

**Table 4. Categorical Attributes Recode**

No.	Attributes	Recode
1	Gender	
	• Male	1
	• Female	2
2	Educators Type	
	• Lecturer	1
	• Teachers	2
3	Education Category	
	• Bachelor	2
	• Elementary	1

- Middle 3
- High 4

**Table 5. Descriptive Analysis**

Attributes	Error Class	N	Mean	Min.	Max.	Std. Dev.	Std. Error
Gender	Diphthong	16	1.25	1	2	.447	.112
	Consonant	27	1.44	1	2	.506	.097
	Vocal	64	1.45	1	2	.502	.063
	Total	107	1.42	1	2	.496	.048
Age	Diphthong	16	38.75	30	46	6.476	1.619
	Consonant	27	36.41	30	46	6.290	1.210
	Vocal	64	37.36	28	46	7.000	.875
	Total	107	37.33	28	46	6.729	.651
Educators Type	Diphthong	16	1.63	1	2	.500	.125
	Consonant	27	1.52	1	2	.509	.098
	Vocal	64	1.64	1	2	.484	.060
	Total	107	1.61	1	2	.491	.047
Education Category	Diphthong	16	1.94	1	3	.854	.213
	Consonant	27	1.74	1	3	.813	.156
	Vocal	64	1.80	1	3	.694	.087
	Total	107	1.80	1	3	.745	.072

Based on the descriptive analysis obtained, it can be seen in the gender attribute, the mean value shows that male gender makes more pronunciation errors than female. In the age attribute, the age of the teacher who made a lot of pronunciation errors was between 36-39 years. In the educators' type attribute, it can be seen that the teacher makes more pronunciation errors than the lecturer. Homogeneity test and ANOVA can be seen in table 6 and table 7.

**Table 6. Homogeneity of Variances**

Attributes	Leven Statistic	df1	df2	Sig.
Gender	10.503	2	104	.000
Age	1.485	2	104	.231
Educators Type	1.064	2	104	.349
Education Category	1.583	2	104	.210



**Table 7. ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gender	Between Groups	.549	2	.274	1.118	.331
	Within Groups	25.526	104	.245		
	Total	26.075	106			
Age	Between Groups	55.299	2	27.649	.606	.547
	Within Groups	4744.253	104	45.618		
	Total	4799.551	106			
Educators Type	Between Groups	.289	2	.144	.596	.553
	Within Groups	25.225	104	.243		
	Total	25.514	106			
Education Category	Between Groups	.396	2	.198	.353	.704
	Within Groups	58.482	104	.562		
	Total	58.879	106			

## DISCUSSION

The error detection research and statistical analysis that have been carried out have shown quite interesting results. Based on the results of the detection of pronunciation errors, the largest pronunciation error is vocal error, which is 59.8% compared to diphthong and consonant errors. Respondents who live in areas that are familiar with the procedures for speaking the Batak culture are more likely to make many mistakes in pronouncing the letter 'e'. This phenomenon is thought to be influenced by several factors such as family background, culture, environment.

In the educators' type attribute, the lecturer made a vocal error of 54.8%. The tendency of the majority of vowel errors made by lecturers is the emphasis of sounds like 'i' becomes 'e' or 'a' becomes 'e'. Meanwhile, the consonant sound error in lecturer is 31% and ranks second from pronunciation error followed by diphthong error of 14.3%. The majority of pronunciation errors in educators type teachers are vocal errors, which are 63.1% which are mostly caused by regional and cultural elements. However, this initial assessment is still limited to field observations. While the errors of consonant and diphthongs are 24.2% and 19%, respectively.

On the gender attribute, male has a percentage of vowel pronunciation errors of 56.8%, followed by consonant and diphthong errors of 24.2% and 19%, respectively. As for female respondents, the ratio of vowel pronunciation errors is greater than the percentage of male vocal errors, which is 64.4%.

Based on the descriptive analysis value, the mean value obtained for the gender attribute shows that the diphthong error class is dominated by male respondents. While there is no significant difference between the classes of consonant and vowel errors, although from the mean value

obtained, male respondents have a greater number of errors than female respondents in the two error classes. In the age attribute, the diphthong error was dominated by teachers aged 38 – 39 years. In the consonant error class, the ages that make a lot of pronunciation errors in this class range from 36 to 37 years. While in the vocal error class, the average age of those who make mistakes in this class is 37-38 years.

In the homogeneity of variance test, it can be seen that the age attribute does not have a significant effect on the class of pronunciation errors made by respondents where the Leven score obtained is quite large which indicates a very heterogeneous level of data in a class. The educator type attribute gave a significantly better score than the other attributes. However, the Leven Statistics value obtained is still much larger than the optimal value. The one-way ANOVA test that has been carried out shows that the lowest sum of squares and mean square values are found in the Educators Type attribute which shows that there is a correlation between teacher and lecturer attributes on the number of pronunciation errors.

## **CONCLUSIONS**

Errors in pronunciation of standard Indonesian words are still found in educators. This can be seen from the large number of errors identified from the error detection process carried out. The most common class of errors found is vowel errors where the number of errors is quite significant compared to other error classes. This high level of class error can be assumed as a result of language habits that follow the culture, especially Batak and Javanese culture, which greatly affects the language procedures of the respondents. Judging from the type of teacher, the teacher makes more pronunciation errors than the lecturer. This can be a serious concern because teachers are educators who play a very important role in shaping children's mental and language skills in a formal environment, especially at the elementary and middle school levels.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

The authors gratefully acknowledge the support of the Indonesian Ministry Of Education, Culture, Research and Technology for funding this work through “Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)” grant of 2021.

## REFERENCES

- Alber, A., & Hermaliza, H. (2020). Kemampuan Menganalisis Kesalahan Berbahasa Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Islam Riau. *Jurnal Sastra Indonesia*, 9(1), 1-10. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jsi/article/view/36366>
- Al-Nawrasy, O. (2013). The effect of native and nonnative English language teachers on secondary students' achievement in speaking skills. *Jordan Journal of Educational Sciences*, 9(2), 243-254. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Omar-Al-Noursi/publication/291831185\\_The\\_Effect\\_of\\_Native\\_and\\_Nonnative\\_English\\_Language\\_Teachers\\_on\\_Secondary\\_Students'\\_Achievement\\_in\\_Speaking\\_Skills/links/56a6eafe08aed22e354907/The-Effect-of-Native-and-Nonnative-](https://www.researchgate.net/profile/Omar-Al-Noursi/publication/291831185_The_Effect_of_Native_and_Nonnative_English_Language_Teachers_on_Secondary_Students'_Achievement_in_Speaking_Skills/links/56a6eafe08aed22e354907/The-Effect-of-Native-and-Nonnative-)
- Alwi, H., & Moeliono, A. (1998). *Tata bahasa baku bahasa Indonesia* (3rd ed.). Jakarta: Badai Pustaka.
- Anggraeni, D. (2020). Bahasa Gaul Pada Status Facebook Siswa SMK Muhammadiyah Kramat Dan Implikasinya. *Jurnal Skripta : JURNAL PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA*, 6(1), 44-53.
- Ariyana, A., & Anggraini, N. (2021). KESALAHAN BERBAHASA INDONESIA DALAM DISKUSI MAHASISWA S-1 PRODI BAHASA INGGRIS FKIP UMT. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(2), 27-33. Retrieved from <http://103.131.16.137/index.php/lgrm/article/view/4736>
- Aşliyan, R., Günel, K., & Yakhno, T. (2007). Detecting misspelled words in Turkish text using syllable n-gram frequencies. *International Conference on Pattern Recognition and Machine Intelligence*, (pp. 553-559). Springer, Berlin, Heidelberg. Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-77046-6\\_68](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-77046-6_68)
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, K. (2018). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 5*. [Big Indonesian Dictionary 5th Edition].
- Bertoldi, N., Cettolo, M., & Federico, M. (2010). Statistical machine translation of texts with misspelled words." Human Language Technologies. *The 2010 Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics*, (pp. 412-419). Retrieved from <https://www.aclweb.org/anthology/N10-1064.pdf>

- Bezuidenhout, A. (2006). The Coherence of Contextualism. *Mind & Language*, 21(1), 1-10.
- Brill, E., & Moore, R. (2000). An Improved Error Model for Noisy Channel Spelling Correction. *Proceedings of the* (pp. 286–293). Hong Kong: Association for Computational Linguistics. doi:<https://doi.org/10.3115/1075218.1075255>
- Chang, T.-H., Chen, H.-C., Tseng, Y.-H., & Zheng, J.-L. (2013). Automatic detection and correction for Chinese misspelled words using phonological and orthographic similarities. *Proceedings of the Seventh SIGHAN Workshop on Chinese Language Processing*, (pp. 97-101). Retrieved from <https://aclanthology.org/W13-4418.pdf>
- Elghannam, F. (2021). Text representation and classification based on bi-gram alphabet. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 33(2), 235-242. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.01.005>
- Erwina, E. (2012). *Kajian sebutan baku bahasa Indonesia*. Singapore International Press.
- Fitriyana, N., Wiyarsi, A., Ikhsan, J., & Sugiyarto, K. (2020, October). Android-Based-Game And Blended Learning In Chemistry: Effect On Students' Self-Efficacy And Achievement. *Cakrawala Pendidikan*, 39(3), 507-521. doi:<https://doi.org/10.21831/cp.v39i3.28335>
- Hládek, D., Staš, J., & Pleva, M. (2020). Survey of Automatic Spelling Correction. *Electronics*, 9(10), 1670. doi:<https://doi.org/10.3390/electronics9101670>
- Jahan, M., Sarker, A., Tanchangya, S., & Yousuf, M. (2021). Bangla Real-Word Error Detection and Correction Using Bidirectional LSTM and Bigram Hybrid Model. *Proceedings of International Conference on Trends in Computational and Cognitive Engineering* (pp. 3-13). Springer. doi:[https://doi.org/10.1007/978-981-33-4673-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-33-4673-4_1)
- Kosasih, E., & Hermawan, W. (2012). *BAHASA INDONESIA Berbasis Kepenulisan Karya Ilmiah dan Jurnal*. Bandung: CV THURSINA.
- Lin, C.-Y., & Och, F. (2004). Automatic evaluation of machine translation quality using longest common subsequence and skip-bigram statistics. *Proceedings of the 42nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-04)*, (pp. 605-612). Retrieved from <https://www.aclweb.org/anthology/P04-1077.pdf>

- Ningrum, V. (2019). Penggunaan Kata Baku Dan Tidak Baku Di Kalangan Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN" YOGYAKARTA. *Jurnal Skripta : Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(2), 22-27.
- Nurgiyantoro, B., Lestyarini, B., & Rahayu, D. (2020). Mapping Junior High School Students' Functional Literacy Competence. *Cakrawala Pendidikan*, 39(3), 560-572. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/cp.v39i3.34061>
- Purnamayani, N., Sudiara, I., & Sriasih, S. (2014). Analisis Kesalahan Bahasa Diskusi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*, 2(1). doi:<http://dx.doi.org/10.23887/jjpbs.v2i1.2469>
- Purwati, D. (2020). The Effects of Lecturers' Formal and Informal Talks on Students' Understanding of the Material in the Language Learning Process. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 8(1), 93-104. doi:<https://doi.org/10.24256/ideas.v8i1.1315>
- Rana, M., Sultan, M., Mridha, M., Khan, M., Ahmed, M., & Hamid, M. (2018). Detection and correction of real-word errors in Bangla language. *2018 International Conference on Bangla Speech and Language Processing (ICBSLP)*, (pp. 1-4). Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8554502/>
- Rice, G., & Robinson, D. (1975). The role of bigram frequency in the perception of words and nonwords. *Memory & Cognition*, 513-518. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03197523>
- Sirait, Z. (2021). Penggunaan Bahasa Indonesia Di Ruang Publik Yang Tidak Memenuhi Bahasa Baku. *Linguistik : Jurnal Bahasa dan Sastra*, 6(1), 1-9.
- Supriadin. (2016). Identifikasi Penggunaan Kosakata Baku Dalam Wacana Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2013/2014. *JIME : Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 150-161.
- Supriadin, S. (2019). Analisis Kesalahan Berbahasa Dalam Interaksi Pembelajaran Bahasa Indonesia Mahasiswa FPOK IKIP Mataram. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 3(3). Retrieved from <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/964>



2017 2018



AL CONTENT

Search bar

Journal categories

RDS

Journal categories

Home > User > Author > Active Submissions

### Active Submissions

ACTIVE ARCHIVE

ID	ISSN ID	SUBMIT	ISS	AUTHORS	TITLE	STATUS
45278	11-20	ART	Erawna, Tommy, Mayasari	DETECTION AND STATISTIC ANALYSIS OF FORMAL ERROR SPELLING...	IN REVIEW	

1 - 1 of 1 items

### Start a New Submission

CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process.

### Refbacs

NEW PUBLISHED IGNORED

DATE	ADDED	REFS	URL	ARTICLE	TITLE	STATUS	ACTION
There are currently no refbacks.							

Buttons: Publish, Ignore, Delete, Select All

### Social Media:



Jurnal Cakrawala Pendidikan by Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan UNY is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Based on a work at <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/index>.

Translator



### View Our Stats

**Visitors**

US 1,348	TH 4,700	GB 2,644	JP 1,837	CN 1,437	PK 1,037	IN 738
US 28,639	US 3,655	AU 1,987	TH 1,467	CA 1,437	JO 902	
MY 24,257	IN 3,137	TH 1,830	ML 1,643	ZA 1,332	RU 867	

Pageviews: 4,227,148

See more

FLAG counter

- Editorial Team
- Publication Ethics
- Forum & Scope
- Author Guidelines
- Peer-Review Process
- Publishing System
- Indexing
- Author(s) Fees
- Contact

**Cakrawala Pendidikan**

Q3 Education

SJR 2021 0.24

Powered by Scimago.com

**AUTHOR**

Submissions

- Active (1)
- Archive (0)
- New Submission

**NOTIFICATIONS**

- View (1 new)
- Manage

CROSSREF

**We are Crossref Member**

**INFORMATION**

- For Readers
- For Authors
- For Librarians



## Mapping and Analysis of Standard Indonesian Pronunciation Errors by Using the Bigram Method

(Center, Bold, Cambria 12, Capitalized)

**Emmy Erwina<sup>1</sup>, Tommy<sup>2</sup>, Mayasari<sup>3</sup>**

Universitas Harapan Medan<sup>1,2,3</sup>, Medan, Indonesia

[tomshirakawa@gmail.com](mailto:tomshirakawa@gmail.com)

**Abstract:** Indonesian language is increasingly being ignored, even the mass media often find the use of non-standard language, so there is a uniformity in the use of words that often appear in scientific articles, especially those Indonesian. The uniformity of Indonesian pronunciation certainly confuses the general public, for example: television news viewers and radio listeners, to distinguish between standard and non-standard forms. The non-uniformity of Indonesian pronunciation often occurs in official situations such as official speeches or presentations. Based on this phenomenon, this study aims to conduct an analysis and mapping study of standard pronunciation errors that arise in several public services and develops application tools as automatically tool that can detect errors from the use of standard words obtained from voice recording results in the form of vowel errors, diphthongs and consonants by implementing the bigram method. This research was conducted by collecting voice recordings of conversations, speeches, public speaking and other recordings deemed necessary, then continued with standard pronunciation errors analysis and mapping of these errors using a tool that applied the Bigram technique. Based on statistical information obtained from the detection and correction process that has been carried out, it can be obtained a mapping of the error types in the use of Indonesian standard that often occur in public service environment. The results of the mapping and statistical information obtained are used as the basis for developing programs that aim to improve the quality of the use Indonesian standard in the form of FGDs, socialization and counseling. The study result indicate the standard of pronunciation errors that occur in various circles including presenters and lecturers, then the results of data analysis are described in the form of tables and diagrams so it is seen the percentage of errors that occur.

**Keywords:** Language Error; Standard Language; Bigram; Presenter; Lectures

### INTRODUCTION

Detection and mapping of standard language errors are very important in the modern era like today where awareness of using good language is very low where there is high use of market or non-standard languages in daily activities there are various regional languages or dialects, then in its development Indonesian has always been influenced by regional languages or dialects, such as Minangkabau, Javanese, Sundanese, and Batak languages. In addition, Indonesian is also influenced by foreign languages, such as Dutch, English, Arabic and Sanskrit (Badudu, 1993:63).

The influence of foreign languages, regional languages or dialects on Indonesian can be seen in pronunciation or pronunciation. This influence causes a non-uniformity of pronunciation, this may be the reason why until now in Indonesia there has not been a



standard pronunciation guideline for Indonesian (Erwina, 2012: 1). The non-uniformity of Indonesian pronunciation certainly confuses the general public, for example news viewers on television, radio listeners and official meetings, to distinguish the standard form and the non-standard form. Fishman (1972:17) says that official means a regulation that has been codified, accepted in the user community and supported by the government, the world of education, the mass media and others.

The Center for Language Development and Development (now called the Language and Book Development Agency) has not yet issued guidelines for Indonesian pronunciation or pronunciation (Badudu, 1995:206). However, the Center for Language Development and Development has issued General Guidelines for Indonesian Spelling Enhanced (since 2015 PUEBIYD has changed to General Guidelines for Indonesian Spelling) and General Guidelines for the Formation of Terms and a Standard Indonesian Grammar book.

With the two guidebooks, it can be said that the standard pronunciation of Indonesian is the pronunciation that follows the phonemic principle based on Indonesian spelling, meaning that a word is pronounced following the standard Indonesian spelling or according to the sound value of the letters in Indonesian. For example, the word 'eat' is pronounced as [eat] and the word 'problem' is pronounced as [problem]. (Erwina, 2012:2). According to Singgih (1972:72), however, the Indonesian pronunciation needs to be standardized, for example the sound described with the letter 'a', wherever its place in the word or pronunciation must be referred to as [a] and not changed to [e], [ə], or [ɛ].

Many studies related to the use of standard language errors have also been carried out, one of which is that not all students can write scientific papers using good and correct Indonesian (Jamilah, 2017). Other research states that at a school the students have a fairly high rate of language use errors (Tribana, 2012). Based on these problems, this study aims to analyze and map errors from standard words obtained from sound recordings obtained from public services such as educational institutions, media, and other environments that become community guidelines in everyday language. This study will analyze standard language errors in the form of vowel errors, diphthongs and consonants. The error detection carried out in this study uses the Bigram technique which is applied to an application system that can increase speed and accuracy in the statistical process and mapping errors in the use of standard Indonesian pronunciation so that good and accountable mapping information can be produced against the phenomenon of the decline in the use of standard pronunciation of the language. Indonesia is good at this time.

## METHOD

Standard words are the words whose pronunciation or writing is under standard rules or rules that have been standardized. The variety of standard words has dynamic stability, meaning that it has rules and rules in language standards. The standard word is usually used in official situations, such as seminars, speeches, scientific work gatherings, etc. The standard rules in question can be in the form of General Guidelines for Indonesian Spelling





(EYD), general dictionaries, and standard grammar. In this case, the Indonesian dictionary can be used as a reference to find out the standard language. The emergence of the term standard words or standard words can be traced from the history of language development which shows that various educated people acquire high prestige and authority. This variety is then used as a benchmark for the correct use of language. The error that often occurs is that the standardization of words has not been socialized to the community. Thus, people do not know which spellings, words, or sentence structures are standard and which are not. People often do not have the opportunity to see the rules of the standard. They often hear people talk, or read articles in magazines or other print media. Meanwhile, those who speak or write also of course use standard things.

**N-Gram Language Model** Conceptually, the n-gram model is an estimate of the probability of a word or character from a history of previous occurrences (Jurafsky & Martin, 2018). Mathematically the n-gram model looks for occurrences of n-1 words or characters from the previous words series. N-gram itself consists of several types such as bigram which looks for the appearance of a pair of characters, trigram which looks for the appearance of three pairs of characters and other gram forms. The assumption of the probability of the emergence of a word or character that depends on the previous words is called the Markov assumption (Jurafsky & Martin, 2018).

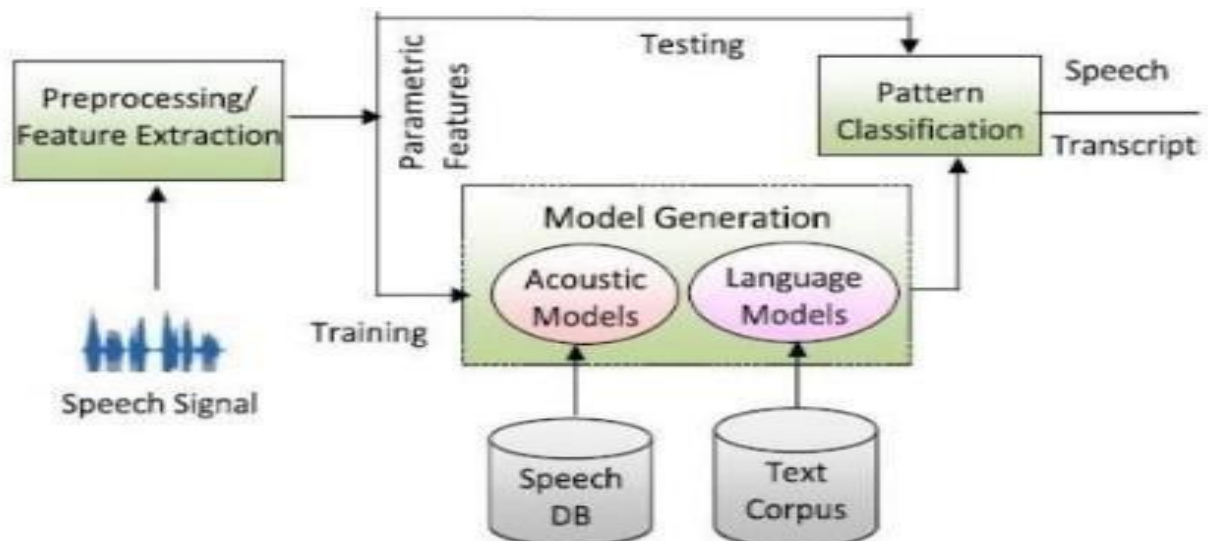
A bigram is a language detection model which is one of the most widely applied n-gram concepts in the field of Natural Language Processing (NLP). Like n-grams, bigrams look for the probability value of the occurrence of a character or word using the history of previous occurrences or using the corpus.

To calculate the probability of the gram model used by dividing the frequency of words used from a certain order by the frequency based on the prefix which can be used to measure the value of MLE. Where a good MLE indicates the suitability of the corpus used. Bigram itself has been widely applied in several studies, especially in the field of NLP. Some implementations can be in the form of word classification (Fahrudin, Buliali, & Fatichah, 2019) and word error detection (Samanta & Chaudhuri, 2013).

Speech Recognition, which is also known as Automatic Speech Recognition (ASR) is a conversion process from voice signals (audio) into word sequences using an algorithm that is implemented in a computer program (Anusuya & Katti, 2009). Speech Recognition can be divided into several components, namely (Trivedi, Pant, Shah, Sonik, & Agrawal, 2018):

1. Speaker, sound object or sound identity.
2. Vocal Sound, aspects of the way speakers speak (high, low, pause, etc.)
3. Vocabulary, complexity and precision of the size of the vocabulary used.

The main stages of speech recognition consist of several main stages, namely pre- processing, feature extraction, acoustic models, language models, pattern classification and several other additional stages. Some studies use a slightly different approach which is very dependent on the method or technique used.



**Figure 1. Speech Recognition System Architecture**  
(Source: Trivedi, Pant, Shah, Sonik, & Agrawal, 2018)

The research method used in this study uses a qualitative and quantitative approach. The data collection used in this study used a case study method where data was collected from interviews, speaker/speech manuscript collection, voice recordings of presentations and other documents deemed necessary obtained from educational institutions and mass media stations so that the data collected is expected to represent the phenomenon of use. Inappropriate standard language in the educational environment and information media.

The population used in this study consists of two groups, where the first group is academics who can be teachers or lecturers, while the second group is broadcasters at mass media stations. The detailed population groups used can be described as follows:

1. Educators, which consist of educators from elementary, junior high, high school levels and lecturers who are still active in teaching and learning activities.
2. TVRI broadcasters, broadcasters classified as active in broadcasting activities at TVRI stations in Sumatera Utara.

The selection of the population or respondents above is based on the fact that the two population groups are active in conveying information to other individuals so that they become guidelines for other individuals, both students and the community in language.

The types of data used in this study are data in the form of sound documents or texts obtained from the population mentioned above. Data were obtained through several approaches such as recording live interviews, recording broadcasts, recording during exposure activities, especially for academics. The recording of direct interviews and



presentations of teaching and learning activities is carried out using a recording device which can then be further analyzed during the analysis and mapping process.

The description of the stages of this research are:

1. Study of phenomena and literature, at this stage the Chief Researcher and Research Member 2 jointly observe and observe the phenomenon of the high level of errors in the use of standard language both from general observations and from the previous research literature.
2. Identification of problems, at this stage the Chief Researcher formulates problems that arise from the phenomenon that occurs, namely the high level of errors in the use of standard language so that it is necessary to map and classify the classes of standard language errors so that appropriate solutions can be applied to help improve the quality of language use. raw.
3. Primary and Secondary Data Collection, at this stage data collection is carried out in the form of voice recordings, scripts and other data relating to the use of the Indonesian language in the form of communication to the community obtained from two respondents, namely educators in educational institutions and broadcasters from mass media by the lead researcher and research members 2. Supporting data is carried out by compiling a Corpus of standard and non-standard language from the literature and questionnaires conducted by research members 1.
4. Normalization of Data, at this stage normalization of data is carried out so that the data used can be further processed using the application tools used. Voice recording data or scripts will be processed first, such as removing noise contained in sound recordings, converting physical documents into digital format and other forms of normalization carried out by research member 1 who is evaluated by the lead researcher and research member 2.
5. Standard Error Detection, at this stage any normalized data will be processed using tools built by applying the bigram method to detect standard language errors contained in the data carried out by research member 1 who is accompanied by the lead researcher and research member 2 for evaluation the results of the activity stages.
6. Statistical analysis of standard errors, at this stage the frequency and type of errors contained in the processed data will then be further processed to obtain statistical patterns of each type of standard use error. The lead researcher here is in charge of coordinating and evaluating statistical analysis activities carried out by research members 1 and research members 2.
7. Classification and Mapping of Standard Errors in the Language, at this stage, classification is carried out into several groups to obtain information on the mapping of standard errors from educators and broadcasters. At this stage, the lead researcher and research member 2 together carry out classification and mapping of errors in the use of standard language with the help of research member 1 who prepares the tools or applications needed.



8. Discussion of the results of the mapping, at this stage the results of the mapping will be discussed and socialized in the form of FGDs as well as counseling and socialization seminars conducted by the lead researcher as the main resource person accompanied by research member 1 and research member 2 as additional resource persons.

9. Prototype development, at this stage the results of data collection and updating of errors-Standard language errors will be developed and designed into an application prototype that can detect and automatically correct errors in the use of standard language made by research members 1 who are accompanied by the head researcher and research member 2 to provide input and evaluation.

10. Conclusion, at this stage every statistical and mapping information will be formulated into the conclusions of the results of the research carried out jointly by the head researcher and research members.

## RESULTS & DISCUSSION (Cambria 12, bold, Capitalized)

Based on the data analysis that has been done, the research results are obtained as described in the table and diagram below:

### a. Data Group By Presenter

id_data	id_person	id_jenis_kata	id_jenis_salah	id_profesi	id_tingkat_profesi	jk	usia	label_profesi	label_tingkat_profesi	label_jenis	kelas_salah	kat
0	1	1	3	1	1	1 Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Keterangan	Vokal	
1	2	1	1	2	1	1 Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Kerja	Diftong	se
2	3	1	1	1	1	1 Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Kerja	Vokal	
3	4	1	2	1	1	1 Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Sifat	Vokal	
4	5	1	9	3	1	1 Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Hubung	Konsonan	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
102	126	12	9	2	2	4 Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Diftong	
103	127	12	9	3	2	4 Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Konsonan	
104	128	12	1	3	2	4 Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Kerja	Konsonan	
105	129	12	9	2	2	4 Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Diftong	
106	130	12	12	2	2	4 Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Tanya	Diftong	ba

107 rows x 13 columns

Notes:

*Usia* : age  
*Tingkat* : level  
*Kelas* : class  
*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Laki-laki* : male  
*Dosen* : lectures  
*Kata* : words



*Kata keterangan* : adverbs  
*Kata kerja* : verbs  
*Kata sifat* : adjectives  
*Kata hubung* : conjunctions  
*Kata tanya* : interrogatives  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

id_person	id_jenis_salah	id_profesi	id_tingkat_profesi	jk	usia	label_profesi	label_tingkat_profesi	kelas_salah	kata_salah	
0	1	1	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Vokal	12
1	1	2	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Diftong	2
2	1	3	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Konsonan	3
3	2	1	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Vokal	7
4	2	2	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Diftong	3
5	2	3	1	1	Laki-Laki	41	Guru	SD	Konsonan	1
6	3	1	1	2	Laki-Laki	44	Guru	SMP	Vokal	2
7	3	2	1	2	Laki-Laki	44	Guru	SMP	Diftong	2
8	3	3	1	2	Laki-Laki	44	Guru	SMP	Konsonan	2
9	4	1	1	2	Perempuan	30	Guru	SMP	Vokal	2
10	4	2	1	2	Perempuan	30	Guru	SMP	Diftong	1
11	4	3	1	2	Perempuan	30	Guru	SMP	Konsonan	3
12	5	1	1	2	Laki-Laki	46	Guru	SMP	Vokal	4
13	5	2	1	2	Laki-Laki	46	Guru	SMP	Diftong	2
14	5	3	1	2	Laki-Laki	46	Guru	SMP	Konsonan	1
15	6	1	1	1	Laki-Laki	40	Guru	SD	Vokal	3
16	6	3	1	1	Laki-Laki	40	Guru	SD	Konsonan	2
17	7	1	1	1	Perempuan	28	Guru	SD	Vokal	4
18	8	1	1	2	Laki-Laki	29	Guru	SMP	Vokal	2
19	9	1	2	4	Perempuan	40	Dosen	S1	Vokal	4
20	9	3	2	4	Perempuan	40	Dosen	S1	Konsonan	1
21	10	1	2	4	Perempuan	30	Dosen	S1	Vokal	19
22	10	2	2	4	Perempuan	30	Dosen	S1	Diftong	3
23	10	3	2	4	Perempuan	30	Dosen	S1	Konsonan	8
24	11	1	1	1	Laki-Laki	40	Guru	SD	Vokal	5
25	11	3	1	1	Laki-Laki	40	Guru	SD	Konsonan	2
26	12	2	2	4	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Diftong	3
27	12	3	2	4	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Konsonan	4

Notes:

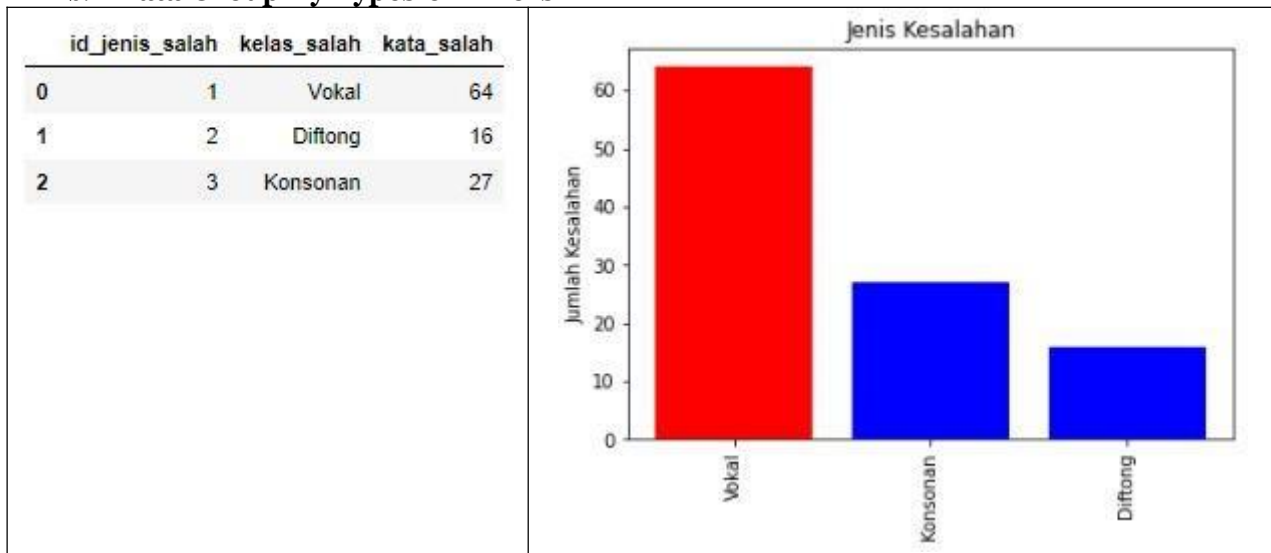
*Usia* : age  
*Tingkat* : level  
*Kelas* : class  
*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Laki-laki* : male  
*Perempuan* : female  
*Profesi* : profession  
*Guru* : teachers





*Dosen* : lectures  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

**b. Data Group By Types of Errors**

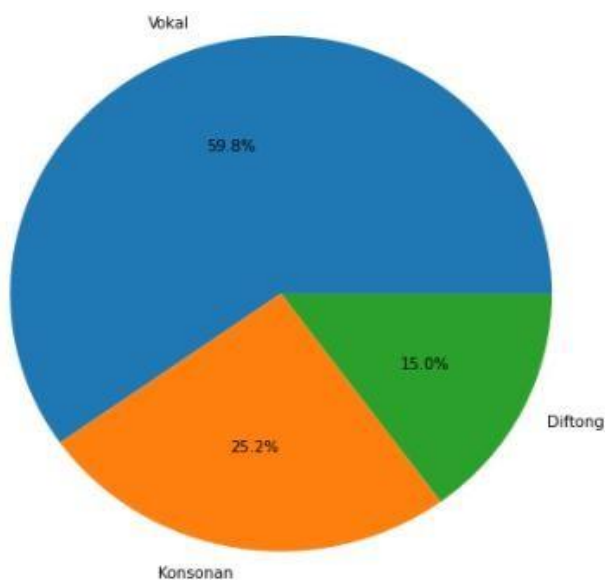


Notes:

*Kelas* : class  
*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong  
*Jenis kesalahan* : types of errors  
*Jumlah kesalahan* : results of errors



Percentage of errors for each type of errors:



Notes:

*Vokal* : vocal

*Konsonan* : consonant

*Diftong* : diphthong

### c. Data Group By Gender

- The Data of Gender to types of errors

jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
0	Laki-Laki	1	Vokal 35
1	Laki-Laki	2	Diftong 12
2	Laki-Laki	3	Konsonan 15
3	Perempuan	1	Vokal 29
4	Perempuan	2	Diftong 4
5	Perempuan	3	Konsonan 12

Notes:

*Jenis* : types

*Salah* : false

*Kata* : words

*Laki-laki* : male

*Perempuan* : female

*Vokal* : vocal

*Konsonan* : consonant

*Diftong* : diphthong

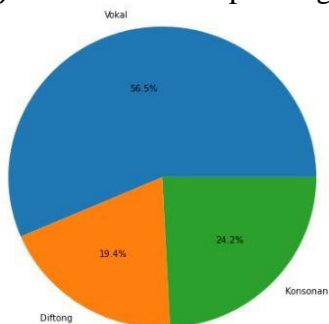


The male of types data errors:

	jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
0	Laki-Laki	1	Vokal	35
1	Laki-Laki	2	Diftong	12
2	Laki-Laki	3	Konsonan	15

Notes:

- Jenis* : types
- Salah* : false
- Kata* : words
- Laki-laki* : male
- Perempuan* : female
- Vokal* : vocal
- Konsonan* : consonant
- Diftong* : diphthong



Notes:

- Vokal* : vocal
- Konsonan* : consonant
- Diftong* : diphthong

The female of types data errors:

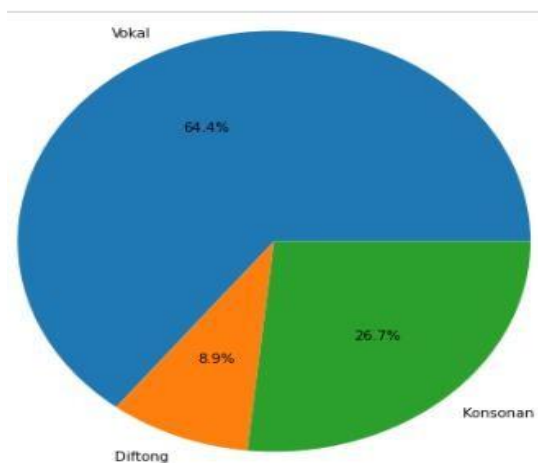




	jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
3	Perempuan	1	Vokal	29
4	Perempuan	2	Diftong	4
5	Perempuan	3	Konsonan	12

Notes:

*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Kata* : words  
*Perempuan* : female  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong



Notes:

*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

#### d. Data Group By Profession



ASOSIASI DOSEN  
Pengabdian kepada Masyarakat  
I N D O N E S I A

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Guru	1	Vokal	41
1	1	Guru	2	Diftong	10
2	1	Guru	3	Konsonan	14
3	2	Dosen	1	Vokal	23
4	2	Dosen	2	Diftong	6
5	2	Dosen	3	Konsonan	13

Notes:

*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Kelas* : class  
*Kata* : words  
*Profesi* : profession  
*Guru* : teachers  
*Dosen* : lectures  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

### The teachers' data errors:

The all teachers:

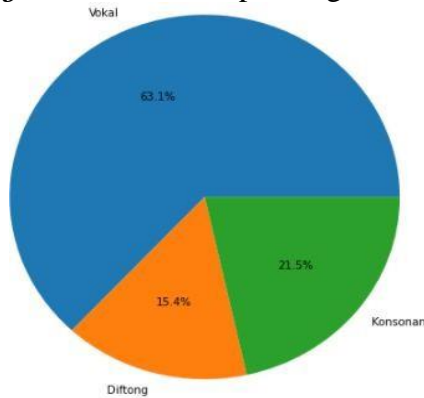
id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Guru	1	Vokal	41
1	1	Guru	2	Diftong	10
2	1	Guru	3	Konsonan	14

Notes:

*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Kelas* : class  
*Kata* : words  
*Profesi* : profession



*Guru* : teachers  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

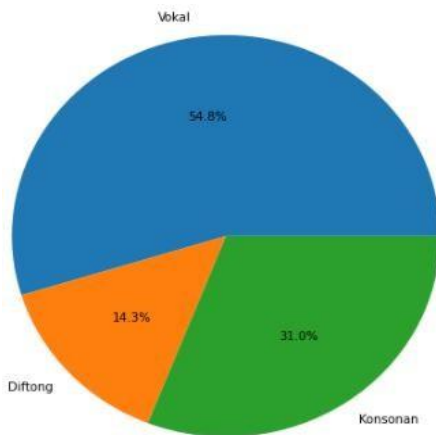


Notes:  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong

Thea all lectures:

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
3	2	Dosen	1	Vokal 23
4	2	Dosen	2	Diftong 6
5	2	Dosen	3	Konsonan 13

Notes:  
*Jenis* : types  
*Salah* : false  
*Kelas* : class  
*Kata* : words  
*Profesi* : profession  
*Dosen* : lecturers  
*Vokal* : vocal  
*Konsonan* : consonant  
*Diftong* : diphthong



Notes:

*Vokal* : vocal

*Konsonan* : consonant

*Diftong* : diphthong

### e. Data Group By Age

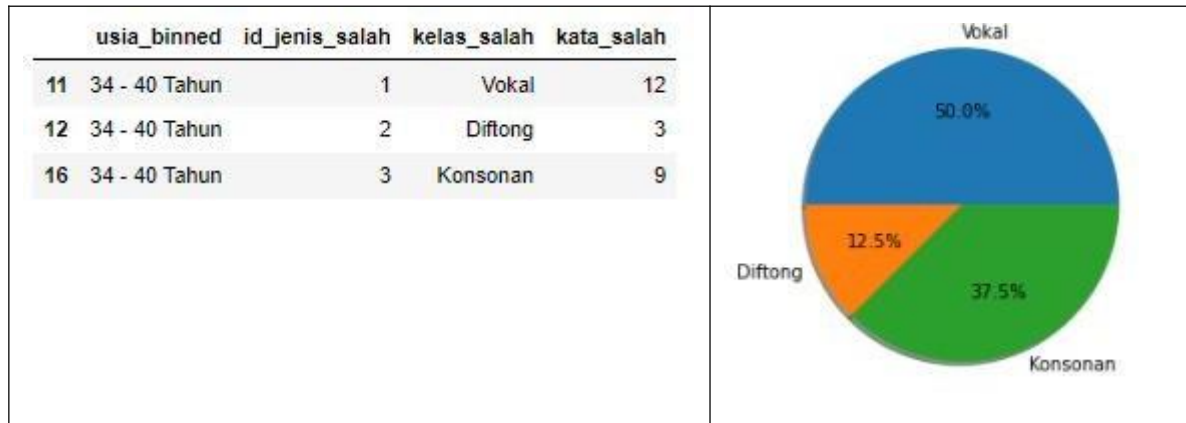
usia_binned	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
2 28 - 34 Tahun	1	Vokal	27
3 28 - 34 Tahun	2	Diftong	4
7 28 - 34 Tahun	3	Konsonan	11
11 34 - 40 Tahun	1	Vokal	12
12 34 - 40 Tahun	2	Diftong	3
16 34 - 40 Tahun	3	Konsonan	9
20 40 - 46 Tahun	1	Vokal	25
21 40 - 46 Tahun	2	Diftong	9
25 40 - 46 Tahun	3	Konsonan	7

- 28–34 Tahun





- 34 – 40 Tahun



- 40 – 46 Tahun



### Data Statistics

	id_person	id_jenis_salah	id_profesi	id_tingkat_profesi	usia	kata_salah
count	28.000000	28.000000	28.000000	28.000000	28.000000	28.000000
mean	5.928571	1.964286	1.250000	2.107143	38.500000	3.821429
std	3.640600	0.881167	0.440959	1.196887	6.437736	3.810838
min	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	28.000000	1.000000
25%	3.000000	1.000000	1.000000	1.000000	30.000000	2.000000
50%	5.000000	2.000000	1.000000	2.000000	40.000000	3.000000
75%	9.250000	3.000000	1.250000	2.500000	44.000000	4.000000
max	12.000000	3.000000	2.000000	4.000000	46.000000	19.000000



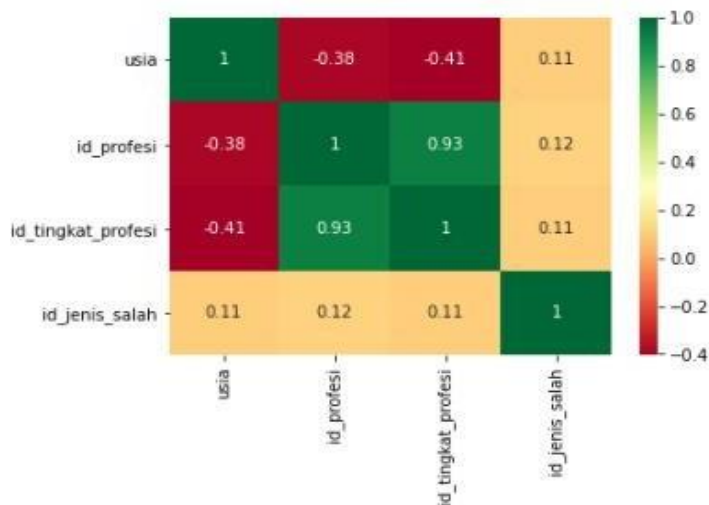
Chi2 score attribute to the types of word errors:

	Atribut	Chi2 Score
0	id_profesi	0.068052
1	id_tingkat_profesi	0.351618
2	jk	0.048804
3	usia	0.363569

Correlation Matrix:

	usia	id_profesi	id_tingkat_profesi	id_jenis_salah
usia	1.000000	-0.384882	-0.406169	0.107728
id_profesi	-0.384882	1.000000	0.929825	0.119149
id_tingkat_profesi	-0.406169	0.929825	1.000000	0.109115
id_jenis_salah	0.107728	0.119149	0.109115	1.000000

Confusion Matrix:



Notes:

- Jenis* : types
- Tingkat* : level
- Usia* : age
- Salah* : false
- Profesi* : profession





<i>Kelas</i>	: class
<i>Kata</i>	: words
<i>Tahun</i>	: years
<i>Vokal</i>	: vocal
<i>Konsonan</i>	: consonant
<i>Diftong</i>	: diphthong

## CONCLUSION

From the data analysis above, it can conclude that the mapping and statistical information obtained can be used as a basis in developing programs that aim to improve the quality of the use of standard Indonesian language in the form of FGD, socialization and counseling as well as in the form of technology products. The results in this research indicate standard pronunciation errors that occur in various circles including the presenters and lecturers. After that, the results of data analysis are described in the form of tables and diagrams so that it is seen the percentage of errors that occur.

## REFERENCES

- Anusuya, M., & Katti, S. (2009). Speech Recognition by Machine: A Review. International Journal of Computer Science and Information Security.
- Badudu, J.S. (1993). Cakrawala Bahasa Indonesia, Jakarta: Gramedia.
- Benkerzaz, S., Dennai, A., Elmir, Y. (2019). A Study on Automatic Speech Recognition. Department of Exact Sciences, University of TAHRI Mohamed Smart Grid & Renewable Energies Laboratory, Computer Science & Sciences Didactic Team Bechar, Algeria.
- Brown, P., desouza, P., Mercer, R., Pietra, V., & Lai, J. (1992). Class-Based n-gram Models of Natural Language. New York: IBM T. J. Watson Research Center.
- Das, P & Prasad, V. (2015). Voice Recognition System: Speech-To-Text. Journal of Applied and Fundamental Sciences. Department of Computer Science & Engineering and Information Technology, School of Technology, Assam Don Bosco University, Assam, India
- Erwina, Emmy (2012). Kajian Sebutan Baku Bahasa Indonesia. Singapore. Singapore International Press.
- Fahrudin, T., Buliali, J., & Faticah, C. (2019). Ina-BWR: Indonesian bigram word rule for multi-label student complaints. Egyptian Informatics Journal.



- Jurafsky, D., & Martin, J. (2018). *Speech and Language Processing*. Stanford University.
- Mawardi, Viny Christanti. (2020). *Jurnal Fast and Accurate Spelling Correction Using Trie and Bigram*. SCOPUS. Universitas Ahmad Dahlan dan IAES.
- Mustikarini, W., Hidayat, R., & Bejo, A. (2019). *Real-Time Indonesian Language Speech Recognition with MFCC Algorithms and Python-Based SVM*. IJITEE, Vol. 3, No. 2.
- Nisa, Khairun. (2018). *Analisis Kesalahan Berbahasa Pada Berita Dalam Media Surat Kabar Sinar Indonesia Baru*. *Jurnal Didaktika FKIP UM Palembang*.
- Samanta, P., & Chaudhuri, B. (2013). *A simple real-word error detection and correction using local word bigram and trigram*. *Proceedings of the Twenty-Fifth Conference on Computational Linguistics and Speech Processing (ROCLING)*.
- Sallyanti, Dra. (2003). *Analisis Bahasa Baku Dan Non Baku Dalam Bahasa Indonesia*. USU digital library. Fakultas Sastra Jurusan Bahasa Dan Sastra Indonesia Universitas Sumatera Utara.
- Sukarta, N., Suparwa, N., Putrayasa, G.N.K., & Teguh, W. (2015). *Bahasa Indonesia Akademik untuk Perguruan Tinggi*. Udaya University Press.
- Trivedi, A., Pant, N., Shah, P., Sonik, S., & Agrawal, S. (2018). *Speech to text and text to speech recognition systems-A review*. *IOSR Journal of Computer Engineering*. e-ISSN: 2278-0661, p-ISSN: 2278-8727.
- Wahyuni, T, L. (2010). *Analisis Pemakaian Bahasa Indonesia Penyiar Radio Pop FM Sragen Dalam Acara School Hoppers*. *Thesis Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.



# Indonesian Spelling Error Detection and Type Identification using Bigram Vector and Minimum Edit Distance Based Probabilities

Emmy Erwina<sup>1)\*</sup>, Tommy<sup>2)</sup>, Mayasari<sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup>Universitas Harapan Medan, Indonesia

<sup>1)</sup>[emmyerwina8@gmail.com](mailto:emmyerwina8@gmail.com), <sup>2)</sup>[tomshirakawa@gmail.com](mailto:tomshirakawa@gmail.com), <sup>3)</sup>[mayasaribuya1989@gmail.com](mailto:mayasaribuya1989@gmail.com)

**Submitted** : Oct 1, 2021 | **Accepted** : Oct 15, 2021 | **Published** : Nov 24, 2021

**Abstract:** Spelling error has become an error that is often found in this era which can be seen from the use of words that tend to follow trends or culture, especially in the younger generation. This study aims to develop and test a detection and identification model using a combination of Bigram Vector and Minimum Edit Distance Based Probabilities. Correct words from error words are obtained using candidates search and probability calculations that adopt the concept of minimum edit distance. The detection results then identified the error type into three types of errors, namely vowels, consonants and diphthongs from the error side on the tendency of the characters used as a result of phonemic rendering at the time of writing. The results of error detection and identification of error types obtained are quite good where most of the error test data can be detected and identified according to the type of error, although there are several detection errors by obtaining more than one correct word as a result of the same probability value of these words.

**Keywords:** bigram; minimum edit distance; probabilities; spelling; vector;

## INTRODUCTION

Spelling errors in Indonesian have become a natural thing in the current era of globalization. This can be seen from the high use of non-standard languages among the community as can be seen among students (Supriadin, 2016) (Ningrum, 2019) and on public area (Sirait, 2021). The phenomenon of spelling errors that are often found in society is influenced by various factors such as culture, trends and the influence of foreign languages (Erwina, 2012). Spelling error detection can be the first step in helping to overcome the high level of spelling errors in Indonesian. Various studies on the detection and correction of errors in Indonesian have been carried out. Several models have been developed for error detection and correction in Indonesian. These models were developed with various approaches and case studies such as a spell checker for patient complaints (Ratnasari, Kusumadewi, & Rosita, 2017), word correction for Indonesian historic newspapers (Purwantoro, Akbar, & Hidayati, 2019), and Indonesian spelling error correction (Santoso, Yuliawati, Shalahuddin, & Wibawa, 2019). The error detection stage is an important stage in correcting errors contained in words. One of the most common approaches to detecting errors in words is to look for differences between words with a dictionary or lookup table. In simple terms, a word is categorized as a word error if there is a difference with the whole word in the lexicon such as probability of similarity (Samanta & Chaudhuri, 2013) (Aşliyan, Günel, & Yakhno, 2007) (Christanti & Naga, 2018). A direct comparison between error words and lexicon will of course require expensive computational costs, especially if the dictionary or lexicon used has a large size. Several alternatives can be applied to increase efficiency in error word detection, such as selecting n-candidates. Xiang Tong proposed a simple way to generate candidate words by using vector space information retrieval technique (Salton, 1989), which then uses Term Frequency (TF) scoring to form a list of candidates (Tong & Evans, 1996).

Bigram is a form of n-gram which is an ordered pair of words or characters from the observed text. Bigram can be used as a feature in calculating the probability of the existence of a string in another string that has been used for a long time as can be seen in previous studies such as the role of bigrams in words and non-words perception (Rice & Robinson, 1975) and word clustering (Martin, Liermann, & Ney, 1998). This study aims to identify the types of misspellings errors and map them into pronunciation errors such as vowel errors, diphthong errors and consonant errors. The identification of the type of error used in this study adopts an error correction model that uses the concept of a minimum edit distance as can be seen in several studies related to error correction in the

\*name of corresponding author



Indonesian language. Rather than using direct Minimum Edit Distance like Damrau and Levenshtein Distance (Kamayani, Reinanda, Simbolon, Soleh, & Purwarianti, 2011) (Wibawa, Yuliawati, Santoso, Shalahuddin, & Wirawan, 2020), this study uses probability values as done by Xiang Tong (Tong & Evans, 1996) and (Brill & Moore, 2000).

## LITERATURE REVIEW

### Spelling Error

Spelling error was a form of unusually written word that makes the text harder to read and process (Hládek, Staš, & Pleva, 2020). In general, spelling errors are in the form of typing errors in text which will result in a string experiencing excess, deficiency and change of one or more characters compared to text that matches the lexicon. Spelling Error Detection and Correction generally consists of three main stages, namely lexicon preparation, candidate generation, string correction based on intended word and context (Hládek, Staš, & Pleva, 2020). Knowledge and information about the causes of spelling errors are needed in developing spelling error detection and correction models. Modeling the causes of spelling errors can be seen in the research conducted by Deorowicz and Ciura which describes spelling errors into the following categories (Deorowicz & Ciura, 2005) :

1. Mistyping, is the simplest error that can be in the form of addition, subtraction, substitution and transposition of the characters contained in the text.
2. Misspellings, are errors resulting from errors resulting from rendering the phones of the word. Some misspellings can also be found in the form of mistyping, but not because of accident, but due to habit or lack of understanding.
3. Vocabulary Incompetence Errors, are errors that are usually found in the use of prefixes, suffixes and affixes.

### Bigram Vector

Bigram Vector is one form of vector space information retrieval technique (Salton, 1989) recommended by Xiang Tong in his research to generate string candidates (Tong & Evans, 1996). Xiang Tong indexes each data based on a trigram letter that includes the start and end symbols in the string. As an example quoted from Xiang Tong's research, a string "selamat" will produce a vector consisting of trigram letters as follows:

“selamat” => “#selamat#” => {#se, sel, ela, lam, ama, mat, at#}

In this study, the same concept is used but the vector formed consists of bigram letters so that the string "selamat" will produce the following vectors :

“selamat” => “#selamat#” => {#s, se, el, la, am, ma, at, t#}

### Minimum Edit Distance Base Probability

Measurement of the similarity between a string with another string can be done by measuring the probability of occurrence of a string character in another string. If given a string  $\alpha$ , then the probability of a character from string  $\alpha$  in string  $\beta$  can be denoted by  $P(\alpha|\beta)$ . If the characters contained in the string  $\alpha$  are denoted by  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$  and  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m$  are characters from the string  $\beta$  then  $P(\alpha|\beta)$  is the dot product of the probability  $P(\alpha_i|\beta_j)$  (Tong & Evans, 1996).

$$P(\alpha|\beta) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \{ P(\alpha_i|\beta_j - 1) * P(\alpha_i|\beta_j) * P(\alpha_i|\beta_j + 1) \} \quad (1)$$

Where  $P(\alpha_i|\beta_j)$  is the probability of character  $y$  being inserted.  
 $P(\alpha_i|\beta_j - 1)$  is the probability of character  $y$  being deleted.  
 $P(\alpha_i|\beta_j + 1)$  is the probability of character  $y$  being replaced by character  $x$ .

In cases where character confusion probabilities are not available, the probabilities can be estimated by (Tong & Evans, 1996) :

$$P(\alpha_i|\beta_j) = \frac{1}{|\alpha|} \sum_{k=1}^n P(\alpha_i|\beta_k) \quad (2)$$

\*name of corresponding author



$$\begin{aligned} \square\square(\square\square\square(\square)|\square) &= \frac{\square}{1-\square} \\ \square\square(\square\square\square(\square)) &= \square \end{aligned} \tag{3}$$

Where N = printable character count.

### METHOD

In this study, the lexicon data used is the Indonesian language dictionary (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2018). The error data used in this study is observational data obtained from previous research references which will be used as test data for the model built. This study conducted a test using a single word input which aims to detect and identify the word error. Each error word will be tested into the detection model and the type of error will be identified from the error words. The error detection process is carried out to find the correct word from the input word. Based on the correct word obtained, then the type of error will be identified using the following simple error criterias :

1. Vocal Error, a vowel error is identified if one of the characters from a different bigram vector in the input character is a vowel character.
2. Consonant Errors, consonant errors are identified if the character errors found are consonant characters.
3. Diphthong error, diphthong error is identified if the two characters of the different bigram vector in the input character are vowel characters.

The simplification of the criteria for determining the error type is done to reduce the complexity of how words are rendered based on their phonemes, so that special phonemes representations of words are ignored and follow the character rendering of the lexicon used. Broadly speaking, the stages of the fault type detection and identification process can be seen in Fig. 1.

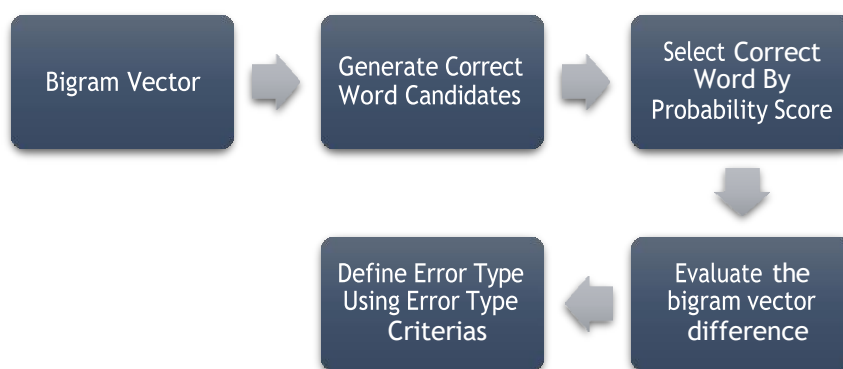


Fig. 1 Model Workflow

The error detection process begins by forming a Bigram Vector from the input word. For example, the error word used as the input word is "sampek" so that the Bigram Vector obtained is:

**“sampek” => {#s, sa, am, mp, pe, ek, k#}**

Based on the Bigram Vector obtained, words that have one or more of the bigram vector input words will be filtered to simplify computing as can be seen in fig. 2. Correct word candidates are then generated by calculating the Term Frequency score and selecting n-candidates based on the scores obtained as can be seen in table 1.

\*name of corresponding author



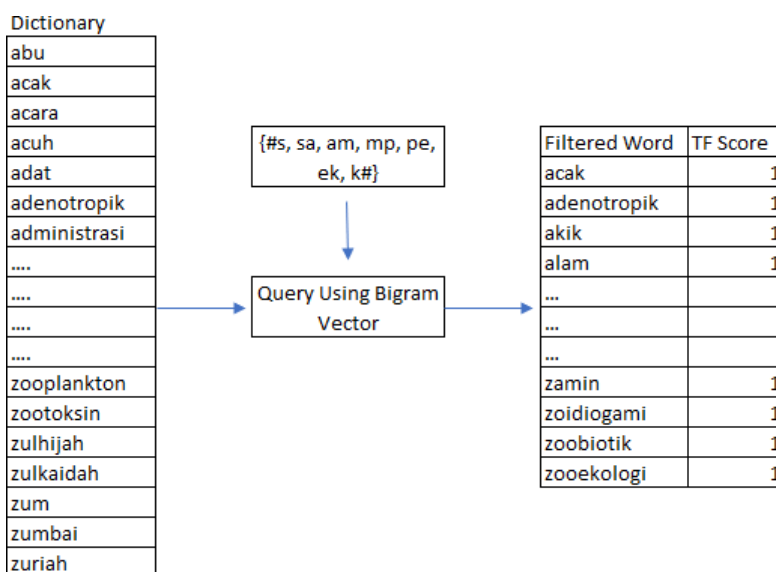


Fig. 2 Bigram Vector Filtering

Table 1. Candidate Generation, TF Score <= 4

Filtered Word	Bigram Vector	TF Score	Candidate
acak	{#a, ac, ca, ak, k#}	1	No
...	...	...	...
sampah	{#s, sa, am, mp, pa, ah, h#}	4	Yes
sampai	{#s, sa, am, mp, pa, ai, i#}	4	Yes
sampang	{#s, sa, am, mp, pa, an, ng, g#}	4	Yes
...	...	...	...
zooekologi	{#z, zo, oo, oe, ek, ko, ol, lo, og, go, i#}	1	..

After the correct word candidates are obtained, the best correct word will be selected using a probability calculation from the bigram vector between the error word and the correct word candidates. Each candidate correct error will have its probability value calculated first which can be described as follows:

$$P(h_1|h_2) = P(\#|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1)$$

By using alpha = 0.9, it is obtained:

$$P(h_1|h_2) = 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.9 = 0.4782969$$

After the probability for the correct word is calculated, then the probability error word for the correct word will be calculated which can be described as follows:

$$P(h_1|h_2) = P(\#|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1) * P(h_1|h_2) * P(h_2|h_1)$$

$$P(h_1|h_2) = 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.9 * 0.014 * 0.014 * 0.014 = 1.80034 \times 10^{-6}$$

So that the final probability is obtained as follows:

$$P(h_1|h_2) = \frac{P(h_1|h_2)}{P(h_1|h_2) + P(h_2|h_1)}$$

\*name of corresponding author



$$= \frac{1.80034 \times 10^{-6}}{0.4782969} = 3.76406 \times 10^{-6} \quad \text{_____}$$

\*name of corresponding author



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Table 2. Probability Score

Candidates	Probability	Correct Word
sampah	3.76406E-06	Yes
sampai	3.76406E-06	Yes
sampak	5.8552E-08	No

From the calculation of probability, obtained two correct words with the greatest probability value. The next step is to identify the type of error using simple criteria based on the bigram vector difference between the correct words obtained and the error word input. In the correct word “sampah”, the difference in the bigram vector obtained is “pa”, “ah”, “h#” from the bigram vector, the character differences with the bigram vector from the error word will be searched which can be seen in table 3.

Table 3. Bigram Vector Differences and Error Types

	Bigram Vector		
“sampek”	pe	ek	k#
“sampah”	pa	ah	p#
differences	a	ah	P
Error Type	vocal	consonant	consonant

Based on the differences in bigram vectors as can be seen in table 4, the first difference between the two bigram vectors is "pe" and "pa" where the difference in the character of the two bigram vectors is "a" which based on the simple criteria used can be identified the errors found are vowel errors. In the next bigram vector, the error types are consonants and consonants, so for the correct word "sampah" from the error word "sampek" two errors are obtained, namely vowels and consonants. Meanwhile, for the correct word character “sampai”, there are vowel errors and diphthong errors.

### RESULT

The spelling error detection and identification model is built to be able to detect errors contained in words and identify the types of spelling errors of the word based on the difference with the original word. The model used in this study is specifically used to identify errors in a word without paying attention to the context of the sentence. Model testing is done by detecting and identifying errors in the dataset obtained from observations of respondents which can be seen in table 4.

Table 4. Dataset

id_data	id_person	id_jenis_kata	id_jenis_salah	id_profesi	id_tingkat_profesi	jk	usia	label_profesi	label_tingkat_profesi	label_jenis	kelas_salah	kat
0	1	1	3	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Keterangan	Vokal	
1	2	1	1	2	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Kerja	Diftong	se
2	3	1	1	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Kerja	Vokal	
3	4	1	2	1	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Sifat	Vokal	
4	5	1	9	3	1	Laki-Laki	46	Guru	SD	Kata Hubung	Konsonan	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
102	126	12	9	2	2	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Diftong	
103	127	12	9	3	2	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Konsonan	
104	128	12	1	3	2	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Kerja	Konsonan	
105	129	12	9	2	2	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Hubung	Diftong	
106	130	12	12	2	2	Laki-Laki	35	Dosen	S1	Kata Tanya	Diftong	ba

107 rows x 13 columns



\*name of corresponding author



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

The attributes used in this study are only error words contained in the dataset by ignoring other attributes. The examples of incorrect words contained in the dataset can be seen in table 5. The type of error for each error word in the dataset has been known to obtain the accuracy of the model used.

Table 5. Samples of Dataset Error Words

No.	Error Words	Error Type
1	pake	Diftong
2	teros	Vokal
3	kenderaan	Vokal
4	naek	Vokal
5	kalo	Diftong
6	seneng	Vokal
7	akherat	Vokal
8	liat	Konsonan
9	tutop	Vokal
10	kalo	Diftong
11	karna	Vokal
12	belum	Vokal
13	liat	Konsonan
14	trus	Vokal

Every error word contained in the dataset has been pre-processed to eliminate duplication. The results of the detection and identification carried out in this study can be seen in table 6. Accuracy will be measured by comparing the correct word generated and the type of error identified.

Table 6. Test Results

Error Types	Error Words	Count of Correct Words	of Error	Count of False Correct Words	Count of False Type Identified	of Error Type Identified	Count of False Error Type Identified
Vokal	53	49		12	48		14
Konsonan	22	20		7	20		10
Diftong	31	29		10	29		5

The test results as can be seen in table 6 show the number of error words for each type of error, the true words detected column shows the number of correct words that were correctly detected from the given error words. False words detected shows an incorrect number of correct words. The accumulation of true error words detected and false words detected does not match the number of error words used for each type of error due to the possibility that the model produces more than one correct words, so any excess correct words that do not match will be counted as false words. This also applies to the true error type and false error type columns.

## DISCUSSIONS

Detection and identification of spelling errors in Indonesian has its own challenges, considering the many variants of spelling errors found. The results obtained from this study indicate that almost all spelling errors contained in the dataset can be detected properly, where for the type of vowel error, 49 of 53 error words can be detected, which is around 92%, but because the model uses probability assessment, there is a possibility produces more than one correct word so that the excess will be considered as a false correct word which in the vowel error type is obtained by 22% of the total test. In the identification of error types, the number of correct error types identified is very dependent on the detected correct words, so the number of correct error types identified will not differ significantly from the number of detected correct error words.

## CONCLUSION

The Bigram Vector model is used in this study to simplify the detection process by searching for correct word candidates from the lexicon or a large word dictionary. The final correct word is obtained by calculating the probability that adheres to the minimum edit distance concept. The error type is then obtained from the bigram

\*name of corresponding author





vector differences using simple criteria. The results of the tests carried out show that for the type of vocal error, the accuracy of correct word detection is 92% with a false correct word size of 22%, correct error type identification is 90.56% and false error type identification is 26.41%. For other errors such as diphthongs and consonants, the percentage obtained is not so different from the data for vowel errors, so it can be concluded that the model used has the same relative performance against the three types of errors.

#### ACKNOWLEDGMENT

The authors gratefully acknowledge the support of the Indonesian Ministry Of Education, Culture, Research and Technology for funding this work through "Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)" grant of 2021.

#### REFERENCES

- Aşliyan, R., Günel, K., & Yakhno, T. (2007). Detecting misspelled words in Turkish text using syllable n-gram frequencies. *International Conference on Pattern Recognition and Machine Intelligence*, (pp. 553-559). Springer, Berlin, Heidelberg. Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-77046-6\\_68](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-77046-6_68)
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, K. (2018). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 5*. [Big Indonesian Dictionary 5th Edition].
- Brill, E., & Moore, R. (2000). An Improved Error Model for Noisy Channel Spelling Correction. *Proceedings of the* (pp. 286-293). Hong Kong: Association for Computational Linguistics. doi:<https://doi.org/10.3115/1075218.1075255>
- Christanti, V., & Naga, D. (2018). Fast and accurate spelling correction using trie and Damerau-levenshtein distance bigram. *Telkomnika*, 16(2), 827-833. doi:10.12928/TELKOMNIKA.v16i2.6890
- Deorowicz, S., & Ciura, M. (2005). Correcting spelling errors by modelling their causes. *International journal of applied mathematics and computer science*, 15(2), 275-285. Retrieved from <http://zbc.uz.zgora.pl/Content/330/HTML/Vol15No2-113.pdf>
- Elghannam, F. (2021). Text representation and classification based on bi-gram alphabet. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 33(2), 235-242. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.01.005>
- Erwina, E. (2012). *Kajian sebutan baku bahasa Indonesia*. Singapore International Press.
- Hládek, D., Staš, J., & Pleva, M. (2020). Survey of Automatic Spelling Correction. *Electronics*, 9(10), 1670. doi:<https://doi.org/10.3390/electronics9101670>
- Kamayani, M., Reinanda, R., Simbolon, S., Soleh, M., & Purwarianti, A. (2011). Application of document spelling checker for Bahasa Indonesia. *2011 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems* (pp. 249-252). IEEE. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Mia-Kamayani/publication/254048228\\_Application\\_of\\_document\\_spelling\\_checker\\_for\\_Bahasa\\_Indonesia/links/590e7617a6fdccad7b10dff1/Application-of-document-spelling-checker-for-Bahasa-Indonesia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mia-Kamayani/publication/254048228_Application_of_document_spelling_checker_for_Bahasa_Indonesia/links/590e7617a6fdccad7b10dff1/Application-of-document-spelling-checker-for-Bahasa-Indonesia.pdf)
- Martin, S., Liermann, J., & Ney, H. (1998). Algorithms for bigram and trigram word clustering. *Speech communication*, 24(1), 19-37. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.53.2354&rep=rep1&type=pdf>
- Ningrum, V. (2019). Penggunaan Kata Baku Dan Tidak Baku Di Kalangan Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN" YOGYAKARTA. *Jurnal Skripta : Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(2), 22-27.
- Purwanto, D., Akbar, H., & Hidayati, A. (2019). OCR correction for Indonesian historic newspapers using word repetition, stemmer and n-gram. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1193(1), 012032.
- Ratnasari, C., Kusumadewi, S., & Rosita, L. (2017). A Non-Word Error Spell Checker for Patient Complaints in Bahasa Indonesia. *Int. J. Inf. Technol. Comput. Sci. Open Source*, 1(1), 18-21.
- Rice, G., & Robinson, D. (1975). The role of bigram frequency in the perception of words and nonwords. *Memory & Cognition*, 3(5), 513-518. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.3758/BF03197523.pdf>
- Salton, G. (1989). *Automatic Text Processing*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Samanta, P., & Chaudhuri, B. (2013). A simple real-word error detection and correction using local word bigram and trigram. *Proceedings of the Twenty-Fifth Conference on Computational Linguistics and Speech Processing (ROCLING)*.
- Santoso, P., Yuliawati, P., Shalahuddin, R., & Wibawa, A. (2019). Damerau levenshtein distance for indonesian spelling correction. *JURNAL INFORMATIKA*, 13(2), 11-15. doi:10.26555/jifo.v13i2.a15698
- Sirait, Z. (2021). Penggunaan Bahasa Indonesia Di Ruang Publik Yang Tidak Memenuhi Bahasa Baku. *Linguistik : Jurnal Bahasa dan Sastra*, 6(1), 1-9.

\*name of corresponding author





- 
- Supriadin. (2016). Identifikasi Penggunaan Kosakata Baku Dalam Wacana Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2013/2014. *JIME : Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 150-161.
- Tong, X., & Evans, D. (1996). A statistical approach to automatic OCR error correction in context. In Fourth workshop on very large corpora. Retrieved from <https://aclanthology.org/W96-0108.pdf>
- Wibawa, A., Yuliawati, P., Santoso, P., Shalahuddin, R., & Wirawan, I. (2020). Damerau Levenshtain Distance dengan Metode Empiris untuk Koreksi Ejaan Bahasa Indonesia. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(3), 176-182.

\*name of corresponding author



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

REPUBLIC INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI  
MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202233277, 31 Mei 2022

**Pencipta**  
Nama : **Dr. Hj. Emmy Erwina, M.A., Tommy, ST., M.Kom dkk**  
Alamat : Jl. Eka Warni, No.42 A Jl. Eka Warni, No.42 A , Medan,  
SUMATERA UTARA, 20144  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **Dr. Hj. Emmy Erwina, M.A., Tommy, ST., M.Kom dkk**  
Alamat : Jl. Eka Warni, No.42 A Jl. Eka Warni, No.42 A , Medan,  
SUMATERA UTARA, 20144  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **Statistik Kesalahan Pengucapan Baku Bahasa Indonesia Pada Publik Services (Studi Kasus: Guru SD, SMP, SMA Dan Dosen Yayasan Pendidikan Harapan Medan Dan TVRI Medan)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 31 Mei 2022, di Medan  
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000348876

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Dr. Hj. Emmy Erwina, M.A.	Jl. Eka Warni, No.42 A Jl. Eka Warni, No.42 A
2	Tommy, ST., M.Kom	Jl. Raya Menteng Gg. Ansor No. 11
3	Mayasari, S.Pd., M.Si.	Jl. Pantai Labu Desa Sidodadi Ramunia Dusun Kauman No.77, Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Dr. Hj. Emmy Erwina, M.A.	Jl. Eka Warni, No.42 A Jl. Eka Warni, No.42 A
2	Tommy, ST., M.Kom	Jl. Raya Menteng Gg. Ansor No. 11
3	Mayasari, S.Pd., M.Si.	Jl. Pantai Labu Desa Sidodadi Ramunia Dusun Kauman No.77, Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang





**STATISTIK KESALAHAN PENGUCAPAN  
BAKU BAHASA INDONESIA PADA  
PUBLIK SERVICES**  
(Studi Kasus : Guru SD, SMP, SMA dan Dosen Yayasan  
Pendidikan Harapan Medan dan TVRI Medan)

Dr. Emmy Erwina, M.A  
Tommy, S.T., M.Kom.,  
Mayasari, S.Pd., M.Si.,



**STATISTIK KESALAHAN PENGUCAPAN BAKU BAHASA  
INDONESIA PADA PUBLIK SERVICES  
(Studi Kasus : Guru SD, SMP, SMA dan Dosen Yayasan Pendidikan  
Harapan Medan dan TVRI Medan)**

**Penulis**

Dr. Emmy Erwina, M.A.  
Tommy, S.T., M.Kom.  
Mayasari, S.Pd., M.Si.

**Tata Letak**

Ulfa

**Desain Sampul**

Faizin

14 x 20 cm, viii + 71 hlm. Cetakan  
I, April 2022

**ISBN:** 978-623-466-000-5

Diterbitkan oleh:

**ZAHIR PUBLISHING**

Kadisoka RT. 05 RW. 02, Purwomartani,  
Kalasan, Sleman, Yogyakarta 55571 e-  
mail : zahirpublishing@gmail.com

Anggota IKAPI D.I. Yogyakarta  
No. 132/DIY/2020

**Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.**

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau  
seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari penerbit.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku yang berjudul ‘Statistik kesalahan Pengucapan Baku Bahasa Indonesia pada Publik Services (Studi Kasus : Guru SD, SMP, SMA dan Dosen Yayasan Pendidikan Harapan Medan dan TVRI Medan)’ dengan baik.

Salawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi guru terbaik dan menjadi suri tauladan bagi umat islam diseluruh dunia.

Terima kasih kami ucapkan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai Penelitian kami hingga menghasilkan sebuah buku.

Dalam menyusun buku ini pula penulis berusaha mendapatkan data-data dari hasil kuesioner dan FGD. Adapun peserta dari FGD merupakan Guru SD, SMP, SMA dan Dosen Yayasan Pendidikan Harapan Medan dan TVRI Medan.

Akhr kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan buku ini dari awal hingga akhir.



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
RINGKASAN.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Nilai Kebaruan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Fonetik.....	5
2.2 Sebutan Baku Bahasa Indonesia .....	6
2.3 Analisis Kesalahan Berbahasa .....	44
2.4 N-Gram .....	45
2.5 Bigram.....	46
BAB 3 ANALISIS KESALAHAN PENGUCAPAN BAHASA BAKU .....	49
3.1 Identifikasi Kesalahan Bunyi Vokal.....	49
3.2 Identifikasi Kesalahan Bunyi Diftong.....	54
3.3 Identifikasi Kesalahan Bunyi Konsonan .....	57
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	61
4.1 Statistik Hasil Kesalahan Bunyi.....	61
4.2 Pembahasan .....	66
BIOGRAFI PENULIS .....	70





# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendeteksian dan pemetaan kesalahan bahasa baku sangat penting di era modern seperti saat sekarang ini dimana kesadaran menggunakan bahasa yang baik sangat rendah dimana tingginya penggunaan bahasa pasar atau non baku pada aktivitas sehari-hari, karena di Indonesia terdapat berbagai bahasa daerah atau dialek, maka dalam perkembangannya bahasa Indonesia selalu mendapat pengaruh dari bahasa daerah atau dialek, misalnya bahasa Minangkabau, Jawa, Sunda, dan Batak. Selain itu bahasa Indonesia juga dipengaruhi oleh bahasa Asing, seperti bahasa Belanda, Inggris, Arab dan Sansekerta (Badudu, 1993:63). Disamping itu, pengaruh bahasa asing, bahasa daerah atau dialek terhadap bahasa Indonesia banyak terlihat di dalam lafal atau pengucapan. Pengaruh ini menyebabkan terjadi ketidakseragaman pengucapan, inilah yang mungkin menyebabkan sampai saat ini di Indonesia belum terwujud pedoman pengucapan baku untuk bahasa Indonesia (Erwina, 2012: 1)

Studi-studi yang berkaitan dengan kesalahan penggunaan bahasa baku juga telah banyak dilakukan seperti salah satunya adalah tidak semua mahasiswa mampu menulis karya ilmiah dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (Jamilah, 2017). Riset lainnya menyebutkan bahwa



pada sebuah sekolah siswanya memiliki tingkat kesalahan penggunaan bahasa yang cukup tinggi (Tribana, 2012).

## 1.2 Rumusan Masalah

Ketidakteragaman pengucapan bahasa Indonesia tentunya membingungkan masyarakat umum, misalnya penonton berita di televisi, pendengar radio dan pertemuan resmi, untuk membedakan bentuk yang baku dan bentuk yang tidak baku. Fishman (1972:17) mengatakan resmi maksudnya ialah sesuatu peraturan yang sudah mengalami kodifikasi, diterima dalam lingkungan masyarakat pengguna dan didukung oleh pihak pemerintah, dunia pendidikan, media massa dan lainnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan pemetaan kesalahan dari kata baku yang diperoleh dari hasil perekaman suara yang diperoleh dari lingkungan *public services* seperti institusi Pendidikan, media, dan lingkungan lainnya yang secara harfiah menjadi pedoman masyarakat dalam berbahasa sehari-hari. Penelitian ini akan menganalisis kesalahan bahasa baku berupa kesalahan vokal, diftong dan konsonan. Adapun deteksi kesalahan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik Bigram yang diterapkan pada sebuah sistem aplikasi yang dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam proses statistik dan pemetaan kesalahan penggunaan pengucapan baku bahasa Indonesia sehingga dapat dihasilkan informasi pemetaan yang baik dan akurat terhadap fenomena merosotnya penggunaan pengucapan baku bahasa Indonesia yang baik saat ini

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa (sekarang disebut Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan) saat ini belum mengeluarkan pedoman terhadap pengucapan atau lafal bahasa Indonesia (Badudu, 1995:206). Walaupun begitu Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa telah mengeluarkan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan (sejak tahun 2015 PUEBIYD sudah berubah menjadi Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) dan Pedoman Umum Pembentukan Istilah serta buku Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia.

Dengan adanya dua buku pedoman tersebut maka dapatlah dikatakan bahwa pengucapan baku bahasa Indonesia ialah pengucapan yang mengikuti prinsip fonemik yang berdasarkan ejaan bahasa Indonesia, maksudnya adalah suatu perkataan dilafalkan mengikuti ejaan baku bahasa Indonesia atau menurut nilai bunyi huruf di dalam bahasa Indonesia. Contohnya, kata ‘makan’ diucapkan sebagai [makan] dan kata ‘masalah’ diucapkan senagai [masalah]. (Erwina, 2012:2). Menurut Singgih (1972:72) walau bagaimanapun, lafal bahasa Indonesia perlu dibakukan, misalnya bunyi yang digambarkan dengan huruf ‘a’, dimanapun tempatnya di dalam kata ataupun pengucapan haruslah disebut sebagai [a] dan jangan berubah menjadi [e],[ə], ataupun [ε].

### **1.3 Nilai Kebaruan**

Nilai-nilai yang direncanakan pada keseluruhan proses penelitian diantaranya sebagai berikut :

1. Dari aspek metodologi penelitian mengimplementasikan *speech recognition* dan Bigram dalam mendeteksi kesalahan pengucapan bahasa baku dimana sebelumnya pendeteksian khususnya dalam bahasa indonesia belum tersedia.
2. Penelitian akan menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi pintar berbasis *speech recognition* dalam mendeteksi kesalahan pengucapan bahasa baku bahasa indonesia dan mampu memberikan rekomendasi bahasa yang tepat.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Fonetik**

Fonetik merupakan “...*the study of speech sounds by means of auditory judgement...*”, atau kajian terhadap bunyi- bunyi bahasa menerusi auditori (pendengaran) sebagaimana disampaikan Pike (1978:246). Kajian-kajian mengenai fonetik atau bunyi bahasa berdasarkan referensi kajian oleh Kusno Budi Santoso (1990) mengenai “Problematika Bahasa Indonesia, Sebuah Analisis Praktis Bahasa Indonesia Baku”, dan Abdul Chaer (1994) dengan buku yang bertajuk “Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia”.

Budi Santoso (1990) dalam kajiannya memberikan beberapa data fonetik yang berupa kesalahan sebutan/ lafaz dan transkripsi di dalam berbahasa. Kajian ini memperlihatkan bahawa bahasa Indonesia tidak mempunyai fonem yang berupa konsonan rangkap /d1/ yang berasal daripada bahasa Arab seperti pada kata `hadlir` atau Oleh itu bentuk yang baku di dalam bahasa Indonesia ialah `chadir` dan demikian juga berlaku kepada konsonan /p/ sering disebut kembali menjadi konsonan /f/ misalnya di dalam kata `pikir` yang disebut menjadi `fikie yang berasal daripada bahasa Arab, atau kepada konsonan /f/ yang disebut kembali menjadi /p/ seperti di dalam kata `kafan` yang disebut kembali menjadi `kapan`. Pengkaji juga mendapati kata-kata yang mengandungi fonem /f/ yang berasal daripada bahasa Arab,

sebagai transkripsi daripada huruf syiin, disebut kembali sebagai fonem /s/ seperti dalam kata ‘syahadat’, ‘asyik’ atau ‘syirik’ yang disebut sebagai ‘sahadat’, ‘asik’ atau ‘sirik’.

Abdul Chaer (1994) di dalam bukunya yang bertajuk “ Tata Bahasa Praktis Bahasa Indonesia” membahas tentang sebutan/lafaz bahasa Indonesia dan mendakwa bahawa bahasa Indonesia mempunyai 28 buah satuan bunyi terkecil yang boleh membedakan makna, iaitu fonem, yang terdiri daripada enam fonem vokal /a/, /i/, /u/, /a/, /e/ dan /o/ dan 22 fonem konsonan, iaitu /b/, /p/, /d/, /t/, /g/, /k/, /f/, /z/, /s/, /sy/, /kh/, /h/, /j/, /c/, /m/, /n/, /ø/, /N/, /r/, /l/, /w/ dan /y/. Selain membahas tentang fonem vokal dan konsonan, di dalam kajian ini Abdul Chaer (1990) membahas juga tentang lafaz gugus konsonan, lafaz deret konsonan serta variasi vokal tetapi tidak membahas tentang diftong.

## **2.2 Sebutan Baku Bahasa Indonesia**

### **2.2.1 Sistem Sebutan**

Fonetik yang berkaitan langsung dengan linguistik ialah fonetik artikulatori. Hasan Alwi *et. al.* (1998: 48) menyatakan bahawa di dalam fonetik artikulatori akan dipelajari ilmu bunyi bahasa berdasarkan cara bunyi tersebut dihasilkan oleh alat ucap manusia.

Pike (1971) menjelaskan alat ucap manusia kepada artikulator, iaitu alat ucap yang dapat digerakkan. Selanjutnya Pike (1971:121) menyatakan "*At the time in the production of some sound when any moveable part of the vocal apparatus causes any stricture (the partial or complete closure of an*

*air passage) it becomes an articulator unless it is a closure performing the function of an initiator. All moveable parts of the vocal apparatus are potential articulators, since they may become active ones by fulfilling the conditions just mentioned."* Jadi segala yang menyebabkan penyempitan pada titik artikulasi dapat dikaitkan dengan artikulator. Oleh itu artikulator yang penting ialah bibir (sebelah atau kedua-duanya sekali), rahang bawah, lidah (hujung, tengah ataupun pangkal), langit lembut, anak tekak, velik (bahagian atas uvula), rongga tenggorok (*faring*), dan pita suara (Pike,1971: 121). Titik artikulasi (*point of articulation*) ialah gigi, gusi, langit keras, dan apabila dua buah artikulator mengadakan penyempitan secara bersamaan maka, daerah itu juga dinamakan titik artikulasi atau apabila "*two lips working together, the two vocal cords in int operation, the back part of the tongue in conjunction with the velum, and the like, are points of articulation*"(Pike,1971: 122-123).

### **2.2.2 Vokal**

Menurut Emyy Erwina (2012), jumlah vokal utama (primer) ada enam jenis, yaitu [a], [i], [u],[ə], [e] dan [o]. Klasifikasi vokal ini termasuklah kedudukan vokal pada posisi awal, tengah dan akhir perkataan, alofon vokal, dan deretan vokal. Klasifikasi vokal ini mengikut pandangan para pakar bahasa Indonesia sebagai berikut :

#### **- Vokal Utama (Primer)**

Bunyi vokal ialah bunyi bahasa yang terjadi kerana getaran pita suara dan tanpa penyempitan di dalam saluran suara di atas glotis. Rujukan arti vokal yang lain



ialah satuan fonologi yang diwujudkan di dalam lafaz dan tanpa pergeseran; misalnya [a], [i], [u], [ə], [e] dan [o] ialah vokal (Harimurti Kridalaksana, 1993: 228). Mengikuti Harimurti Kridalaksana, (1993: 228) lagi keenam-enam vokal itulah yang dinamakan vokal utama (primer).

Menurut S. Takdir Alisjahbana (1983: 35) terdapat perbedaan kedudukan bentuk lidah, bibir, letak rahang dan langit lembut sewaktu menghasilkan keenam-enam bunyi vokal itu.

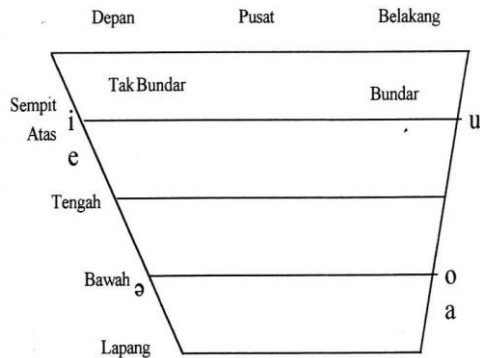
- a. Lidah dapat digerakkan ke depan atau ke belakang. Berhubungan dengan pergerakan lidah ini vokal dapat dibahagi kepada vokal depan iaitu, [i], [ə], [e] dan vokal belakang bunyi vokal depan tengah atas dan tak bundar, contohnya iaitu [a], [u], dan [o].
- b. Lidah dapat digerakkan ke atas dan ke bawah, bersama-sama dengan rahang bawah. Berhubungan dengan pergerakan lidah ini vokal dapat dibahagi kepada vokal atas, iaitu [i], [e] dan [u] dan vokal bawah iaitu [a], [o] dan [ə].
- c. Apabila lidah itu mencembung (melengkung) maka renggang di antara lidah dan langit itu mungkin kecil ataupun besar. Berhubungan dengan pergerakan lidah ini vokal dapat dibahagi kepada vokal sempit- iaitu [i], [u], [ə] dan vokal lapang iaitu [a], [e] dan [o].

Yang terakhir ialah vokal yang diucapkan dengan bibir dimajukan atau dibundarkan. Berhubungan dengan pergerakan ini vokal dapat dibahagi kepada vokal, iaitu [a], [u], [o] dan vokal tak bundar iaitu [i], [ə]

dan [e]. Contoh vokal utama daripada huraian S. Takdir Alisjahbana iaitu;

- a. Vokal [a] seperti di dalam kata, [ada] ‘ada’ [dapat] ‘dapat’
- b. Vokal [e] seperti di dalam kata, [kələreŋ] ‘kelereng’ [pese] ‘pese’
- c. Vokal [ə] seperti di dalam kata, [bəsar] ‘besar’ [səmpat] ‘sempat’
- d. Vokal [i] seperti di dalam kata, [piŋgir] ‘pinggir’ [rinti] ‘rintik’
- e. Vokal [o] seperti di dalam kata, [kotor] ‘kotor’ [pondo] ‘pondok’
- f. Vokal [u] seperti di dalam kata, [kusut] ‘kusut’ [rumput] ‘rumput’

Jika huraian S. Takdir Alisjahbana diubah di dalam bentuk Gambar, maka akan menjadi Gambar seperti berikut ini.

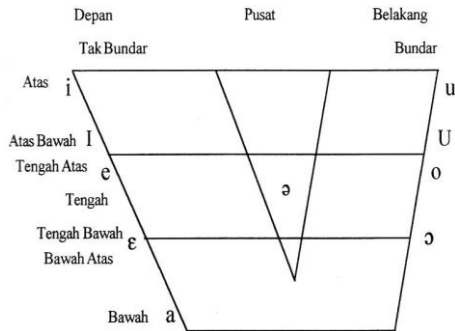


Gambar 2.1 Vokal Bahasa Indonesia  
 (Sumber: daripada S. Takdir Alisjahbana 1983)

Berbeda dengan S. Takdir Alisjahbana yang membedakan vokal dalam bahasa Indonesia kepada enam, Nazir Thoir *et. al.* (1987: 25-31) membedakannya kepada sepuluh. Beliau menjelaskan bahwa bunyi vokal berdasarkan naik turunnya lidah, maju mundurnya lidah dan berdasarkan membundar tidaknya bibir. Perbedaan tersebut ialah

- a. [i] ialah bunyi vokal depan atas dan tak bundar, contohnya [cɔ̃uti] ‘cuti’ [gigi] ‘gigi’
- b. [ɪ] ialah bunyi vokal depan, atas bawah dan tak bundar, contohnya [antɪ] ‘antik’ [rintɪ] ‘rintik’
- c. [e] ialah bunyi vokal depan tengah atas dan tak bundar, contohnya [bule] ‘bule’ [babe] ‘babe’
- d. [ɛ] ialah bunyi vokal depan, tengah bawah dan tak bundar, contohnya [telɛ] ‘teler’ [ləmbɛ] ‘lembek’
- e. [ə] ialah bunyi vokal pusat, tengah dan tak bundar, contohnya [pənəh] ‘penuh’ [ləmās] ‘lemas’
- f. [u] ialah bunyi vokal belakang, atas dan bundar, contohnya [saku] ‘saku’ [siku] ‘siku’
- g. [ɔ] ialah bunyi vokal belakang, atas, bawah dan bundar, contohnya [gugɔ] ‘gugur’ [bubɔ] ‘bubur’
- h. [o] ialah bunyi vokal belakang, tengah atas dan bundar, contohnya [solo] ‘solo’ [toko] ‘toko’
- i. [ɔ̃] ialah bunyi vokal belakang, tengah bawah dan bundar, contohnya [bat] ‘batok’
- j. [a] ialah bunyi vokal depan, bawah dan tak bundar, contohnya [jiwa] ‘jiwa’ [raga] ‘raga’.

Apabila diteliti, Nazir Thoir *et. al.* telah memasukkan juga bunyi vokal bahasa suku seperti: [ɔ], [ɛ], [ɔ] dan [ɔ], manakalah vokal utama (primer) tetap enam seperti yang dikemukakan S. Takdir Alisjahbana. Perhatikan Gambar yang berikut ini.



Gambar 2.2 Vokal Bahasa Indonesia  
 (Sumber: daripada Nazir Thoir *et. al.* 1987)

Perbedaan yang ketara tentang kedudukan vokal antara S. Takdir Alisjahbana dan Thoir *et. al.* ialah [ə], [o] dan [a].

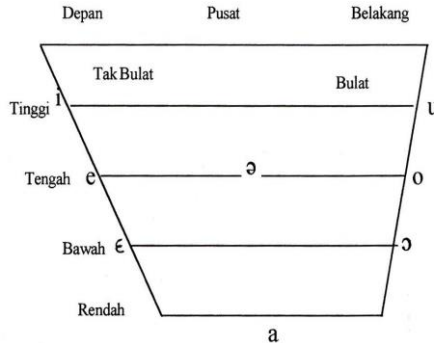
Selain pembahagian vokal kepada enam (S. Takdir Alisjahbana) dan sepuluh (Nazir Their *et. al.*), A. Hamid Hasan Lubis (1991: 50) membahagi vokal di dalam bahasa Indonesia kepada lapan, iaitu [i], [e] sebagai vokal depan, kemudian [u], dan [o] sebagai vokal belakang. Vokal [a] sebagai vokal bawah tengah dan vokal [ə] sebagai vokal madya tengah. A. Hamid Hasan Lubis menyatakan bahawa bunyi [ɔ] dan [o] merupakan alofon kepada vokal [e] dan [o] masing-masing. Daripada pernyataan itu dapatlah dikatakan bahawa di dalam

bahasa Indonesia itu sebenarnya vokal utama (primer) terbahagi kepada enam vokal.

Selanjutnya, A. Hamid Hasan Lubis menamakan vokal tersebut secara lebih terperinci iaitu,

- a. Vokal [u] ialah vokal belakang tinggi dan bulat, contohnya [kutu] ‘kutu’ [duduu] 12duduk
- b. Vokal [e] ialah vokal depan tengah dan tak bulat, contohnya [kere] ‘kere’ [beres] ‘beres’
- c. Vokal [i] ialah vokal depan, tinggi dan tak bulat, contohnya [kirim] ‘kirim’ [titi] ‘titi’
- d. Vokal [o] ialah vokal belakang, tengah dan bulat, contohnya [toko] ‘toko’ [soto] ‘soto’
- e. Vokal [ɔ] ialah vokal madya dan tidak bulat, contohnya [əməɔ] 12emak [əɔkau] ‘engkau’
- f. Vokal [ɛ] ialah vokal depan tengah bawah tak bulat, (contohnya [nɛnɛɛ] ‘nenek’ ([bɛbɛɛ] ‘bebek’
- g. Vokal [ɔ] ialah vokal belakang tengah bawah bulat, contohnya [tɔlɔ] ‘tolok’ [balɔ] ‘balok’
- h. Vokal [a] ialah vokal tengah rendah tak bulat, contohnya [anã] ‘anak’ [ayah] ‘ayah’

Di sini pun terlihat bahawa bunyi [ɔ] dan [ɛ] beliau cantumkan dengan catatan kerana dua bunyi ini merupakan alofon yang sudah sedia ada. Ini bermakna vokal utama (primer) juga terbahagi kepada enam jenis.



Gambar 2.3 Vokal Bahasa Indonesia  
*(Sumber: daripada A. Hamid Hasan Lubis 1991)*

Nampaknya kedudukan vokal [a] daripada A. Hamid Hasan Lubis berbeda pula dengan S. Takdir Alisjahbana dan Nazir Thoir *et. al.* Walaupun Gorys Keraf (1991: 23) membahagi jenis vokal kepada enam, namun kedudukan vokalnya berbeda sedikit dengan S. Takdir Alisjahbana.

- a. Posisi atau bentuk bibir, maksudnya bentuk bibir ketika mengucapkan suatu bunyi. Bibir dapat berbentuk bundar atau tak bundar, kerana perbezaan bentuk inilah maka bibir dapat menghasilkan bunyi yang berlainan. Apabila bentuk bibir bundar, maka terjadilah vokal bundar, iaitu [o], [u], [a], manakala bibir yang berbentuk rata, akan terjadi vokal tak bundar, iaitu [i] dan [e].
- b. Tinggi dan rendahnya lidah, maksudnya lidah dapat diubah posisinya ketika menghasilkan bunyi kerana lidah merupakan bahagian alat ucap di dalam rongga mulut yang, sangat anjal. Apabila hujung lidah dan belakang lidah dinaikkan maka terhasil

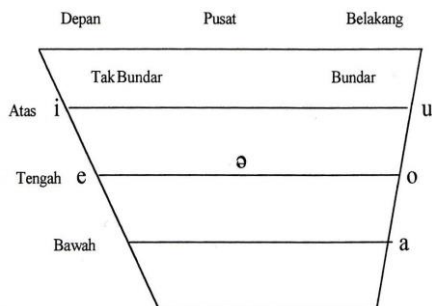
vokal depan, iaitu [i] dan [e], apabila hanya belakang lidah yang dinaikkan akan terhasil vokal belakang, iaitu [u], [o] dan [a] dan apabila lidah itu rata maka akan terhasil vokal pusat, iaitu [ə] (pepet).

- c. Maju dan mundurnya lidah, maksudnya jarak yang terjadi antara lidah dan alveolar atau jarak antara rahang atas dan rahang bawah. Apabila rahang bawah merapati rahang atas, maka akan terhasil vokal tinggi, iaitu [i] dan [u]. Apabila rahang bawah menjauh sedikit daripada rahang atas, maka akan terhasil vokal tengah, iaitu [e], [o], [ə] (pepet). Kemudian, apabila rahang bawah sejauh-jauhnya dimundurkan, maka akan menghasilkan vokal rendah iaitu [a].

Huraian Gorys Keraf menghasilkan vokal berikut.

- a. Vokal [o] ialah vokal bundar belakang tengah, contohnya [ompon] ‘ompong’ [todon] ‘todong’
- b. Vokal [u] ialah vokal bundar belakang atas, contohnya [rumäh] ‘rumah’ [gunũŋ] ‘gunung’
- c. Vokal [a] ialah vokal bundar belakang bawah, contohnya [ampun] ‘ampun’ [ayam] ‘ayam’
- d. Vokal [i] ialah vokal tak bundar depan atas, contohnya [ikan] ‘ikan’ [industri] ‘industri’
- e. Vokal [e] ialah vokal tak bundar depan tengah, contohnya □ [nẽnẽ□] 14nenek[heran] ‘heran’
- f. Vokal [ə] ialah vokal pusat tengah, contohnya [əmã□] ‘emak’ [əncəiə] ‘encik’

Jika huraiian Gorys Keraf diubah ke dalam bentuk Gambar, maka akan didapati Gambar seperti berikut.



Gambar 2.4 Vokal Bahasa Indonesia  
(Sumber: daripada Gorys Keraf 1991)

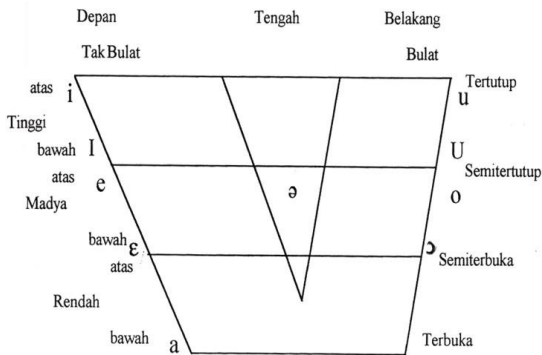
Marsono (1993: 37) menyatakan bahawa bahasa Indonesia mempunyai sepuluh jenis vokal.

- Vokal [i] ialah vokal tinggi (atas), depan, tertutup dan tak bulat, contohnya [in] 'ini' [ibu] 'ibu'
- Vokal [ɨ] ialah vokal tinggi (bawah), depan, semi tertutup (dan tak bulat, contohnya [ping r] 'pinggir' [kəlɨkɨŋ] 'kelingking'
- Vokal [e] ialah vokal madya atas, depan, semi tertutup dan tak bulat, contohnya [ekor] 'ekor' [eja] 'eja'
- Vokal [ɛ] ialah vokal madya bawah, depan, semi terbuka dan tak bulat, contohnya [nɛnɛ?] 'nenek' [lɛhɛr] 'leher'
- Vokal [a] ialah vokal rendah bawah, depan, terbuka dan tak bulat contohnya [ada] 'ada' [pada] 'pada'
- Vokal [o] ialah vokal madya, tengah, semi terbuka dan tak bulat, contohnya [əmās] 'emas' [əlɑŋ] 'elang'



- g. Vokal [o] ialah vokal madya bawah, belakang, semi terbuka dan bulat, [ɔtɔt] ‘otot’, [rɔti] ‘roti’
- h. Vokal [o] ialah vokal madya atas, belakang, semi terbuka contohnya ‘toko’ ‘kado’
- i. Vokal [u] ialah vokal tinggi bawah, belakang, semi tertutup dan bulat, contohnya [ukɔr] ‘cukur’ [urɔs] ‘urus’ [kado]
- j. Vokal [ɔ] ialah vokal tinggi bawah, belakang, semi tertutup dan bulat, contohnya [udara] ‘udara’ [bulan] ‘bulan’

Apabila huraian Marsono diubah di dalam bentuk Gambar, maka akan menjadi Gambar seperti berikut ini.



Gambar 2.5 Vokal Bahasa Indonesia  
(Sumber: daripada Marsono 1993)

Gambar di atas juga menunjukkan bahawa vokal utama (primer) itu hanya enam sahaja. Pembahagian vokal kepada enam turut disokong oleh Abdul Chaer (1994: 113). Beliau menyatakan bahawa semua bunyi vokal bersuara kerana dihasilkan dengan pita suara

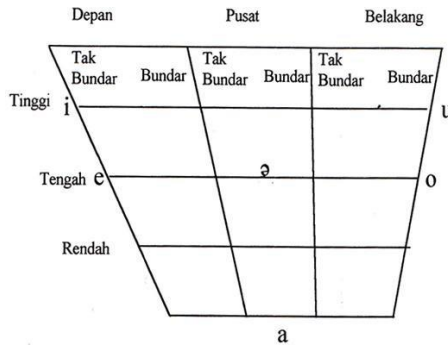
sedikit terbuka. Bunyi vokal biasanya diklasifikasikan dan diberi nama berdasarkan posisi lidah dan mulut. Posisi lidah itu boleh bersifat vertikal, yaitu adanya vokal tinggi, misalnya bunyi [i] dan [u], vokal tengah, misalnya bunyi [e] dan bunyi [ə] dan vokal rendah misalnya [a]. Secara horizontal dibedakan dengan adanya vokal depan, misalnya bunyi [i] dan bunyi [e], vokal pusat, misalnya bunyi [o] dan vokal belakang misalnya bunyi [u] dan bunyi [o]. Jika-mengikuti bentuk mulut vokal juga boleh dibedakan dengan adanya vokal bundar misalnya vokal

[o] dan [u], vokal tak bundar misalnya vokal [i] dan [e].

Dengan pemberian nama vokal berdasarkan posisi lidah dan bentuk mulut Abdul Chaer telah memberi nama enam vokal utama tersebut seperti berikut.

- a. Vokal [i] ialah vokal depan tinggi tak bundar, contohnya [ikan] ‘ikan’ [itu] ‘itu’
- b. Vokal [e] ialah vokal depan tengah tak bundar, contohnya [ekor] ‘ekor’ [ember] ‘ember’
- c. Vokal [ə] ialah vokal pusat tengah bundar, contohnya [əŋkau] ‘engkau’ [əmə] ‘emak’
- d. Vokal [o] ialah vokal belakang tengah bundar, contohnya [ompoŋ] ‘ompong’ [ombak] ‘ombak’
- e. Vokal [u] ialah vokal tinggi bundar, contohnya [udaŋ] ‘udang’ [ubi] ‘ubi’
- f. Vokal [a] ialah vokal pusat rendah tak bundar, contohnya [anak] ‘anak’ [arah] ‘arah’

Jika huraian Abdul Chaer diubah ke dalam bentuk Gambar, maka akan didapati Gambar sebagai berikut:



Gambar 2.6 Vokal Bahasa Indonesia  
(Sumber: daripada Abdul Chaer 1994)

Sebagaimana memang sudah diterima dan tidak mendatangkan keraguan maka perbincangan deretan vokal yang dibuat oleh para pakar bahasa Indonesia sebelum ini diterima sebagai deretan vokal dalam bahasa Indonesia. Bahagian berikut akan membincangkan deretan vokal yang dimaksud.

Menurut Hasan Alwi *et. al.* (1998: 52) deretan vokal ialah vokal yang letaknya berturutan tetapi setiap vokal yang ada pada deretan tersebut mendapat hembusan nafasyang sama sewaktu disebut. Kedua-dua vokal itu termasuk di dalam suku kata yang berbeda, misalnya bunyi deretan vokal [au] dan [ai] pada kata ‘daun’ dan ‘main’. Beliau juga memberi contoh deretan vokal seperti, ‘mau’ dan ‘gulai’ (diberi gula).

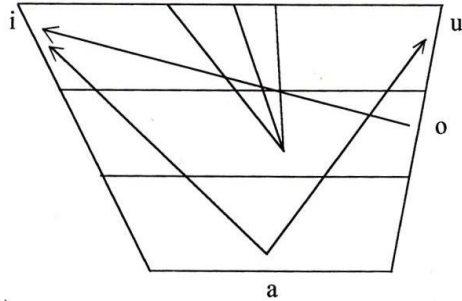
Di dalam buku Pedoman Ejaan Bahasa Indonesia Yang disempurnakan (1975: 14), deretan vokal juga menggunakan contoh kata seperti, mau dan menggulai (diberi gula).

Dalam bahasa Indonesia deretan vokal itu terbagi kepada dua jenis, yaitu deretan vokal murni dan deretan vokal yang disela. Deretan vokal murni maksudnya deretan vokal yang tidak mempunyai selaan di antara deretan vokal tersebut, contohnya [daun] ‘daun’ [main] ‘main’ Deretan vokal yang disela maksudnya deretan yang disela oleh bunyi palatal dan bunyi labial, contohnya [dijalog] ‘dialog’ [buwat] ‘dialog’

### **2.2.3 Diftong**

Diftong ialah bunyi bahasa yang sewaktu pengucapannya ditandai oleh perubahan daripada pergerakan lidah dan perubahan tamber (ciri kualiti bunyi vokal) satu kali, serta berfungsi sebagai inti suku kata, seperti [ai] di dalam kata [lambai] dan sebagainya. (Harimurti Kridalaksana, 1993: 43).

Bagi memudahkan perbincangan, berikut ini dikemukakan Gambar diftong bahasa Indonesia.



Gambar 2.7 Diftong Bahasa Indonesia  
*(Sumber: diubah disesuaikan daripada Marsono 1993)*

Cata diftong di atas menunjukkan arah panah untuk diftong [ai] iaitu dari arah bunyi vokal tengah rendah [ai] naik ke atas menuju ke arah bunyi vokal depan tinggi, iaitu [i] dan untuk diftong [au] iaitu dari arah vokal tengah rendah [a] naik ke atas menuju ke arah bunyi vokal belakang tinggi, iaitu [u], manakala untuk diftong [oi] iaitu dari arah bunyi vokal belakang madya [o] naik ke atas menuju ke arah bunyi vokal depan tinggi [i]. Daripada huraian dan Gambar diftong ini didapati bahawa diftong di dalam bahasa Indonesia adalah diftong naik, iaitu [ai], [au], dan [oi].

S. Takdir Alisjahbana (1983: 37) mendefinisikan diftong sebagai dua vokal yang dihubungkan pengucapannya. Diftong di dalam bahasa Indonesia misalnya [ai] di dalam perkataan [ramai], [au] di dalam perkataan [pulau] dan [oi] di dalam perkataan [seko], [keroi], dan [ambo]. Bunyi diftong [oi] di dalam perkataan [ramai] sangat berbeda dengan bunyi [ai] di dalam perkataan [disukai], bunyi [i] pada akhir perkataan itu ialah akhiran. Kemudian bunyi diftong [au] di dalam perkataan [pulau] juga berbeda dengan

bunyi [a] dan [u] di dalam perkataan [bau], [mau] atau [laut], [raut]. Dalam bahasa daerah dan dialek di Indonesia sering didapati diftong berubah menjadi satu bunyi, misalnya perkataan [ramai] menjadi [rame], [pulau] menjadi [pulo].

Pendapat S. Takdir Alisjahbana mengenai diftong juga turut disokong oleh Gorys Keraf (1991: 24). Keraf menyebutkan bahawa diftong ialah dua vokal yang berurutan dan diucapkan di dalam satu kesatuan waktu, misalnya bunyi, [au] dan [ai] yang terdapat didalam kata-kata [pulau], [harimau], dan [ramai]. Apabila urutan dua vokal diucapkan di dalam waktu-yang berlainan maka itu bukanlah diftong, seperti bunyi [au] dan [ai] didalam kata [kaum], [mãũ], [nãĩ], [kait].

Kemudian, diftong itu dapat dibedakan berdasarkan letak atau posisi unsur-unsurnya, iaitu diftong naik dan diftong turun. Sesuatu diftong disebut diftong naik kerana vokal yang kedua diucapkan dengan posisi lidah lebih tinggi daripada vokal yang pertama, manakala disebut diftong turun kerana posisi lidah yang kedua diucapkan lebih rendah daripada vokal yang pertama (Marsono, 1993: 50-56). Tetapi di dalam bahasa Indonesia hanya ada diftong naik sahaja, contohnya di dalam perkataan ] [kerbau], [pulãu], [ramai], [pantai], [lantai], [amboi ], [sepoi sepoi], [letoi] dan lainnya. (Abdul Chaer, 1993: 115).

#### **2.2.4 Konsonan**

Para pakar bahasa Indonesia mempunyai pandangan yang tidak selaras mengenai jumlah konsonan bahasa Indonesia. Walau bagaimanapun, secara am bahasa Indonesia mempunyai 22 konsonan, yang terdiri daripada 18 konsonan

asli dan empat konsonan pinjaman. Bahagian berikut akan menghuraikan jenis konsonan yang terdapat di dalam bahasa Indonesia mengikut urutan konsonan asli, konsonan pinjaman, alofon konsonan, deretan konsonan dan gugusan konsonan.

Berikut ini akan dihuraikan pandangan para pakar bahasa Indonesia mengenai jumlah konsonan bahasa Indonesia dan pengklasifikasiannya berdasarkan titik artikulasi dan berdasarkan hal ini di dalam sistem fonem bahasa Indonesia konsonan dibahagikan seperti berikut.

- a. Konsonan bibir atau bilabial, iaitu bunyi [p], [b] dan [m], titik artikulasi ialah bibir atas dan bibir bawah. Konsonan bibirgigi atau labiodental, iaitu bunyi [f], [w] dan [j], titik artikulasi ialah bibir bawah dan gigi atas.
- b. Konsonan gigi atau dental, iaitu bunyi [t], [d], [s], [z], [l], [r] dan [n], titik artikulasi ialah hujung lidah dan alur kaki gigi. Ada juga yang menyebutnya dengan konsonan apiko dental, sebab apeks ialah hujung lidah.
- c. Konsonan langit keras atau palatal, iaitu bunyi [c], [ç], [j], [ç] dan [ç], titik artikulasi ialah daun lidah dan langit keras.
- d. Konsonan langit lembut atau velar, iaitu bunyi [k], [x], [g] dan [ŋ], titik artikulasi ialah lidah dan batas langit keras dengan langit lembut.
- e. Konsonan pangkal tenggorok atau faringal, iaitu bunyi [h], titik artikulasi ialah antara pita suara.
- f. Konsonan yang dihasilkan dengan posisi pita suara yang tertutup langsung, sehingga langsung menghalangi udara yang keluar daripada paru-

paru. Celah antara kedua-dua selaput suara (glotis) tertutup rapat sehingga bunyi ini disebut juga bunyi hamzah atau hentian glotal dan dilambangkan dengan tanda [ʔ]. (S. Takdir Alisjahbana, (1983: 38).

Di dalam pembahagian bunyi, konsonan bersuara dan konsonan tak bersuara, S. Takdir Alisjahbana (1983) juga membedakan bunyi ini berdasarkan bergetar atau tidaknya pita suara. Konsonan yang bersuara atau yang disebutnya juga dengan konsonan lembut ialah bunyi [b], [m], [w], [d], [n], [z], [ʃ], [ʒ], [g], [x], [j] dan [ŋ], manakala yang tidak bersuara atau yang disebutnya juga dengan konsonan tajam ialah bunyi [p], [t], [s], [ç], [k], [ç], [h], [r]. Selanjutnya (S. Takdir Alisjahbana, 1983: 40) membahagi konsonan berdasarkan halangan dan sifat halangan udara yang hendak keluar sewaktu konsonan itu dihasilkan.

Apabila jalan udara benar-benar tertutup sehingga bunyi itu dipaksakan keluar sebagai letupan, maka konsonan letupan, dihasilkan, misalnya bunyi [p], [t], [ç], [k], [b], [d], [j], [g],? contohnya:

- a. [pintar] ‘pintar’
- b. [takut] ‘takut’
- c. [cʊci] ‘cuci’
- d. [kancʊil] ‘kancil’
- e. [bad] ‘badai’
- f. [daging] ‘daging’
- g. [ʃanʃi] ‘janji’



- h. [ganti] ‘ganti’
- i. [kaka□] ‘kakak’

Udara yang keluar dari paru-paru melalui rongga mulut menjadi sempit dan kita boleh mendengar bunyi desis iaitu bunyi [s], [z], [ʃ] dan bunyi geseran iaitu bunyi [f], [v], [x] dan [h] contoh bunyi konsonan tersebut boleh kita lihat pada perkataan:

- a. [samping] ‘samping’
- b. [zamān] ‘zaman’
- c. [ʃukur] ‘syukur’
- d. [fakir] ‘fakir’
- e. [lava] ‘lava’
- f. [tarix] ‘tarik’
- g. [lihat] ‘lihat’

S. Takdir Alisjahbana membahas bunyi konsonan sengauan hanya sepintas sahaja dan tidak membahasnya secara terperinci. Di sini beliau hanya, menerangkan bahawa konsonan sengauan itu dibahagi kepada empat.

- a. Konsonan sengauan bilabial, iaitu [m], contohnya [mārah] ‘marah’
- b. Konsonan sengauan dental, iaitu [n], contohnya [nāsi] ‘nasi’
- c. Konsonan sengauan palatal, iaitu [ŋ], contohnya [ŋāwa] ‘nyawa’
- d. Konsonan sengauan velar, iaitu [ŋ] contohnya [rantin] ‘ranting’

Sewaktu bunyi [r] dihasilkan terdengar bunyi getaran secara berterusan, yang pada pendengaran kita getaran sehingga disebut juga bunyi getaran, manakala bunyi

[l] disebut juga dengan bunyi lateral kerana ketika mengucapkannya udara melalui kiri dan kanan hujung lidah yang mengenai alur kaki gigi dan bunyi [l] itu ada juga yang menyebutnya dengan bunyi likuida kerana ketika mengucapkannya udara seolah-olah mengalir melalui kedua-dua sisi lidah. Contohnya pada perkataan

- a. [rajin] ‘rajin’
- b. [latihan] ‘latihan’

Di dalam bahasa Indonesia juga ada semivokal [w] dan [j]. Contohnya pada

- a. [wan ta] ‘wanita’
- b. [jatim] ‘yatim’

Daripada huraian bunyi konsonan di atas dapatlah dilihat bahawa S. Takdir Alisjahbana membahagi bunyi konsonan kepada dua puluh empat iaitu: [b, p, d, t, g, k, ɲ, ɳ, c, v, f, s, z, ʃ, x, h, m, n, ŋ, l, r, w, j], manakala bunyi [ɲ] merupakan alofon kepada fonem /k/, dan fonem /v/ merupakan konsonan yang biasanya digunakan bervariasi dengan fonem / f /. Kemudian bunyi [z] sering disebut sebagai bunyi [ʒ], bunyi [f] sering disebut sebagai bunyi [s] dan, bunyi [x] juga sering disebut sebagai bunyi [h] kerana konsonan-konsonan itu merupakan konsonan pinjaman sehingga penutur Indonesia susah melafazkannya. Setelah melihat huraian di atas bermakna konsonan asli terbahagi kepada sembilan belas iaitu [b, p, d, t, g, k, ɲ, c, f, s, h,

m, n, ɲ, ŋ, l, r, w, j]. Jika huraiian tersebut diubah ke dalam bentuk Gambar, maka akan didapati Gambar seperti berikut.

\*B - Bersuara  
TB - Tak Bersuara  
Carta 2.16 Konsonan Bahasa Indonesia  
(Sumber: diubahsesuaikan daripada S. Takdir Alisjahbana 1983: 40)

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN											
		Labial		Dental	Alveolar	Alveolar Palatal	Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal		
		Dorsal Bibih (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring anasik Teksak)	Glottis		
Letupan (Eksal)	B	b		d			ʃ	g					
	TB	p		t				c	k				ʔ
Letupan (Afrkat)	B												
	TB												
Gezeran (Frikatif)	B		v	z									
	TB		f	s			ʃ	x			h		
Sengauan (Nasal)	B	m		n			ŋ	ŋ					
l I K (Lateral)	B			l									
U I D A Getaran (Jal)	B			r									
Sembunyiokal	B		w					j					

Gambar 2.8 Konsonan Bahasa Indonesia

(sumber : diubahsesuaikan dari S. Takdir Alisjahbana 1983:40)

Berbeda dengan S. Takdir Alisjahbana yang membedakan konsonan kepada dua puluh empat, Nazir Thoir *et. al.* (1987: 32) membedakan konsonan kepada sembilan belas konsonan sahaja, beliau menjelaskan bahawa ada empat faktor di dalam menghasilkan bunyi konsonan.

- a. Faktor artikulator dan titik artikulasi, jenis bunyi, watak bunyi dan nama bunyi ditentukan oleh artikulator dan titik artikulasi bunyi konsonan itu.
- b. Faktor jalan udara dan berdasarkan faktor ini bunyi konsonan dibedakan menjadi bunyi konsonan oral dan bunyi konsonan nasal.
- c. Faktor pita suara dan berdasarkan faktor ini dapat dihasilkan bunyi konsonan bersuara dan bunyi konsonan tak bersuara.

- d. Faktor halangan, udara yang keluar daripada paru- paru pada saat menghasilkan bunyi konsonan mendapat halangan seperti bunyi konsonan stop, geseran, letusan, getaran dan lateral.

Berdasarkan keempat-empat faktor di atas akan dibahas mengenai pembahagian bunyi konsonan dan perbedaan konsonan yang dibuat oleh S. Takdir Alisjahbana dengan Nazir Thoir *et. al.* iaitu bunyi konsonan bilabial, bersuara, stop, dengan lambang [b], bunyi konsonan bilabial, stop, tak bersuara dengan lambang [p], bunyi konsonan apiko alveolar, oral, stop, bersuara dengan lambang [d], bunyi konsonan apiko alveolar, letus, oral, tak bersuara dilambangkan dengan [t], bunyi konsonan dorso velar, letus, oral, bersuara dilambangkan dengan [g], bunyi konsonan dorso velar, letus, oral, tak bersuara dilambangkan dengan [k], dan bunyi konsonan glotal stop, tak bersuara dilambangkan dengan [ʔ]. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas adalah seperti berikut.

- a. [budaja] ‘budaya’
- b. [patuh] ‘patuh’
- c. [dusta] ‘dusta’
- d. [tiŋkah] ‘tingkah’
- e. [kəcəwa] ‘kecewa’
- f. [gəmbira] ‘gembira’
- g. [māmāʔ] ‘mamak’

Kemudian dihurai bunyi konsonan fronto palatal, oral, bersuara dengan lambang [tʃ], dan bunyi konsonan fronto

palatal, oral, tak bersuara yang dilambangkan dengan [ç].  
Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas ialah

- a. [juraŋ] ‘jurang’
- b. [carewet] ‘cerewet’

Selanjutnya dibahas juga bunyi konsonan apiko alveolar, desis, oral, tak bersuara yang dilambangkan dengan [s] dan bunyi konsonan glotal frikatif, tak bersuara, dengan lambang [h]. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas ialah

- a. [rəstu] ‘restu’
- b. [hakikatç] ‘hakikat’

Di dalam bunyi konsonan ada empat bunyi yang dinamakan bunyi nasal, iaitu konsonan bilabial nasal, bersuara, dengan lambang [m], bunyi konsonan apiko alveolar, nasal, bersuara, dengan lambang [n], bunyi konsonan fronto palatal, nasal, bersuara dengan lambang [ɲ], dan bunyi konsonan dorso velar, bersuara, nasal, dengan lambang [ŋ]. Contoh perkataan dalam huraian di atas ialah

- a. [nãmã] ‘nama’
- b. [mãtã] ‘mata’
- c. [çãmãn] ‘nyaman’
- d. [bohoŋ] ‘bohong’

Bunyi konsonan berikutnya ialah bunyi konsonan apiko ahrolan (likuida), oral, bersuara dengan lambang [l], dan bunyi konsonan apiko, alveolar, tril (getar), bersuara, oral dengan lambang [r].

Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas ialah

- a. [ləmās] ‘lemas’
- b. [rampiŋ] ‘ramping’

Yang terakhir, ada dua bunyi yang disebut dengan bunyi semivokal, iaitu bunyi [w] dan bunyi [j]. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan ini ialah

- a. [wa□□ah] ‘wajah’
- b. [jakin] ‘yakin’

Setelah melihat huraian bunyi konsonan daripada Nazir Thoir *et. al.* (1987: 32) dapatlah dilihat bahawa jumlah bunyi konsonannya hanya terbahagi kepada sembilan belas bunyi konsonan. Nazir Thoir *et. al.* memberi alasan bahawa bunyi konsonan [f], [v], [ʃ], [x] dan [z] merupakan konsonan pinjaman dan Nazir Thoir *et. al.* tidak mencantumkan kedalam bahagian konsonannya kerana, Nazir Thoir *et. al.* tidak mendapati bunyi itu daripada informan. Misalnya, bunyi konsonan [f] dan [v] dilafazkan dengan [p]. Bunyi konsonan [ʃ] dilafazkan dengan [s]. Bunyi konsonan [x] dilafazkan dengan ‘nama’ ‘mata’ ‘nyaman’ ‘bohong’ [h] dan [k] dan bunyi konsonan [z] dilafazkan dengan [s] dan [j]. Contohnya dapat dilihat dalam perkataan berikut.

- a. [fakultas] ‘fakultas’ menjadi [pakultas] ‘pakultas’
- b. [varijasi] ‘variasi’ menjadi [parijasi] ‘pariasi’
- c. [□arat ] ‘syarat’ menjadi [sarat ] ‘sarat’
- d. [xusus] ‘khusus’ menjadi [kusus] ‘husus’  
atau [husus] ‘kusus’
- e. [□ənāzah] ‘jenazah’ menjadi ‘jenasah’

Berdasarkan huraian mengenai konsonan yang berjumlah sembilan belas sahaja maka dapatlah dibuat Gambar yang berikut.

\*B - Bersuara  
TB - Tak Bersuara

Carta 3.17 Konsonan Bahasa Indonesia  
(Sumber: diubahsuaikan daripada Nazir Thoir et al. 1987: 32)

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN											
		Labial		Dental	Alveolar	Alveolar Palatal	Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal		
		Dors: Bibir (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring Atas Takak)	Glotis		
Letupan (Plosif)	B	b			d			g					
	TB	p			t			k					ʔ
Letusan (Africata)	B							ç					
	TB												
Geseran (Frikatif)	B												
	TB			s				x			h		
Sengauan (Nasal)	B	m		n				ŋ	ŋ				
L i K U I D A	Sisian (Lateral)	B					l						
	Getatan (Til)	B					r						
Semiovoikal	B	w							j				

Gambar 2.9 Konsonan Bahasa Indonesia  
(sumber : diubahsuaikan dari Nazir Thoir et. al 1987:32)

Selain pembahagian konsonan kepada dua puluh empat (S. Takdir Alisjahbana) dan sembilan belas (Nazir Thoir et. al.), (A. Hamid Hasan Lubis (1991: 69) membahagi konsonan di dalam bahasa Indonesia kepada dua puluh empat. Beliau menjelaskan bahawa bunyi konsonan itu dapat dilihat berdasarkan empat ciri berikut ini, iaitu

- artikulator, iaitu alat-alat ucap yang boleh digerakkan,
- artikulasi, iaitu daerah tempat bunyi itu diucapkan,
- cara mengucapkan bunyi itu, dan
- bergetarnya pita suara atau tidak.

Di dalam bunyi konsonan ada empat pasang bunyi yang dinamakan bunyi stop atau bunyi plosif iaitu [b, p], [c, ɟ], [d, t], dan [g, k]. Bunyi [b] ialah bilabial stop bersuara, [p]

ialah bilabial stop tak bersuara, [d] ialah apiko alveolar stop bersuara, [t] ialah apiko alveolar stop tak bersuara, [□□] ialah lamino palatal stop bersuara, [c□] ialah lamino palatal stop tak bersuara, [g] ialah dorso velar stop bersuara,

[k] ialah dorso velar stop tak bersuara. Contoh perkataan yang menggunakan bunyi-bunyi konsonan di atas ialah

- a. [bara] ‘bara’
- b. [pan s] ‘panas’
- c. [c□ari] ‘cari’
- d. [□□arum] ‘jarum’
- e. [darm ] ‘darma’
- f. [tari] ‘tari’
- g. [gari] ‘gari’
- h. [kita] ‘kita’

Kemudian ada bunyi frikatif iaitu [v] labio dental frikatif bersuara, [f] labio dental frikatif tak bersuara, [s] lamino alveolar frikatif tak bersuara, [z] lamino alveolar frikatif bersuara, [ʃ] lamino palatal frikatif tak bersuara, [x] bunyi dorso velar frikatif tak bersuara, [□] konsonan dorso velar frikatif bersuara dan frikatif yang terakhir di dalam bahasa Indonesia iaitu konsonan [h] iaitu faringal frikatif tak bersuara. Contoh kata yang menggunakan bunyi-bunyi konsonan tersebut ialah

- a. [lava] ‘lava’
- b. [fakir] ‘fakir’
- c. [sampai] ‘sampai’
- d. [lazim] ‘lazim’



- e. [i□arat□] ‘isyarat’
- f. [axir] ‘akhir’
- g. [□aipl ‘ghaib’
- h. [saham] ‘saham’

Konsonan selanjutnya yang dibahas oleh A. Hamid Hasan Lubis ialah konsonan-konsonan nasal iaitu [n], [m], [ø], [K]. Konsonan [m], ialah bilabial nasal bersuara, konsonan [n] ialah apiko alveolar nasal bersuara, konsonan [ø] ialah lamino palatal nasal bersuara, dan konsonan [g] ialah dorso velar nasal bersuara. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas ialah

- a. [nāsi] ‘nasi’
- b. [māri] ‘mari’
- c. [□ta] ‘mari’
- d. [aŋ n] ‘angin’

Ada dua konsonan lagi yang dibicarakan, iaitu [l] dan [r]. Konsonan [l] ialah konsonan lateral bersuara, sementara konsonan [r] ialah apiko alveolar geletar (tril) bersuara. Contoh kata yang menggunakan konsonan [l] dan [r] ialah

- a. [lampu] ‘lampu’
- b. [raga] ‘raga’

Ada dua bunyi semivokal, iaitu [w] dan [j]. Konsonan [w] ialah semivokal bilabial bersuara dan konsonan [j] ialah semivokal laminal palatal bersuara. Contoh penggunaan kedua-dua semivokal ini di dalam perkataan ialah

- a. [waruŋ] ‘warung’
- b. [sajan] ‘sayang’

Walaupun jumlah konsonan S. Takdir Alisjahbana dan A. Hamid Hasan Lubis sama, yakni berjumlah dua puluh empat, namun terdapat perbedaan huraian kedua-duanya, iaitu S. Takdir Alisjahbana tidak menghuraikan ataupun menjelaskan mengenai konsonan dorso velar frikatif bersuara [ŋ], manakala A. Hamid Hasan Lubis membahas dan menghuraikan konsonan [j] tersebut. Kemudian, S. Takdir Alisjahbana membahas konsonan glotal letupan plosif tak bersuara [ʔ], manakala A. Hamid Hasan Lubis tidak membahas konsonan [ʔ] tersebut. Daripada huraian A. Hamid Hasan Lubis mengenai bunyi konsonan di atas dapatlah dilihat Gambar yang berikut.

\*B – Bersuara  
TB – Tak Bersuara  
Carta 3.18 Konsonan Bahasa Indonesia  
(Sumber: diubahsuaikan daripada A. Hamid Hasan Lubis 1991: 69)

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN									
		Labial		Dental	Alveolar		Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal
		Dorsal-Bibir (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio-Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring Anak Tekak)	Glottis
Letupan (Plosif)	B	b			d			g			
	TB	p			t			k			
Letusan (Afrikat)	B						ʃ				
	TB						ç				
Geseran (Frikatif)	B		v		z			Y			
	TB		f		s		ʃ	x		h	
Sengsaan (Nasal)	B	m			n			ŋ			
	TB										
L I K U I D A	Sisian (Lateran)	B			l						
		TB				r					
Semivokal	B		w					j			

Gambar 2.10 Konsonan Bahasa Indonesia  
(sumber : diubahsuaikan dari A. Hamid Hasan Lubis 1991:69)

Dalam bahagian berikut terlihat bahawa cara Hasan Alwi *et. al* (1998: 66) membahagikan fonem konsonan

bahasa Indonesia berbeda dengan pakar-pakar sebelumnya. Beliau membahagikan konsonan kepada dua puluh dua dan memberi nama konsonan tersebut dengan cara menyebut cara artikulasinya dahulu, kemudian daerah artikulasinya dan akhir sekali keadaan pita suaranya. Konsonan-konsonan tersebut ialah konsonan hambat bilabial [p] dan [b], konsonan hambat alveolar [t] dan [d], konsonan hambat palatal [c] dan [ç], dan konsonan hambat velar [k] dan [g]. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan-konsonan di atas ialah

- a. [padi] ‘padi’
- b. [bara] ‘bara’
- c. [nānti] ‘nanti’
- d. [badai] ‘badai’
- e. [kaca] ‘kaca’
- f. [jalan] ‘jalan’
- g. [kancil] ‘kancil’
- h. [tiga] ‘tiga’

Kemudian pembahasan selanjutnya ialah mengenai konsonan frikatif labiodental tak bersuara [f], konsonan frikatif alveolar tak bersuara [s], konsonan frikatif alveolar bersuara [z], konsonan frikatif palatal tak bersuara [ç], konsonan frikatif velar tak bersuara [x] dan konsonan frikatif glotal tak bersuara [h]. Contoh perkataan yang menggunakan bunyi-bunyi konsonan tersebut ialah

- a. [positif] ‘positif’
- b. [saja] ‘saya’

- c. [lazim] ‘lazim’
- d. [ʃarat] ‘syarat’ [xas] ‘khas’
- e. [m rah] ‘murah’

Selanjutnya dibahas mengenai konsonan nasal, iaitu konsonan nasal bilabial [m], konsonan nasal alveolar [n], konsonan nasal palatal [ɲ], dan konsonan nasal velar [ŋ]. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan-konsonan nasal tersebut adalah seperti berikut.

- a. [mākan] ‘makan’
- b. [pintu] ‘pintu’
- c. [taɲã] ‘tanya’
- d. [kunŋ] ‘kuning’

Selanjutnya ada konsonan getaran alveolar [r] dan konsonan lateral alveolar [l], dan contoh perkataan yang menggunakan konsonan-konsonan di atas ialah

- a. [raɲa] ‘raja’
- b. [māhal] ‘mahal’

Konsonan terakhir yang dibahas ialah semivokal bilabial [w] dan semivokal palatal [j]. Contohnya

- a. [awal] ‘awal’
- b. [kaja] ‘kaya’

Setelah melihat huraian bunyi konsonan yang dibuat oleh Hasan Alwi *et. al.* (1998: 56) dapatlah dilihat bahawa bunyi [v] tidak ada. Hasan Alwi *et. al.* memberikan alasan bahawa di dalam tulisan, ada kalanya bunyi [f] dilambangkan dengan bunyi [v]. Kemudian Konsonan pinjaman lainnya serta

konsonan hentian glotis [ʔ] sebagai alofon bunyi [k] juga tidak ada. Apabila huraiian di atas diubah ke dalam bentuk Gambar, maka akan didapati Gambar seperti berikut ini.

\*B – Bersuara  
TB – Tak Bersuara

Carta 3.19 Konsonan Bahasa Indonesia  
(Sumber: diubahsesuaikan daripada Hasan Alwi, et.al. 1989: 66)

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN									
		Labial		Dental	Alveolar	Alveolar Palatal	Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal
		Dua-Bibir (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring Anak Tebak)	Glotis
Letupan (Plosif)	B	b			d				g		
	TB	p			t				k		
Letusan (Africata)	B								ʃ		
	TB								ç		
Geseran (Frikatif)	B				z						
	TB		f		s		ʃ	x		h	
Sengauan (Nasal)	B	m			n				ŋ	ŋ	
L I K U J D A Semu:okral	Sisian (Lateral)	B			l						
		B			r						
	Geseran (Sibil)	B									
B		w						j			

Gambar 2.11 Konsonan Bahasa Indonesia

(sumber : diubahsesuaikan dari Hasan Alwi et. al 1989:66)

Sebagaimana pendapat-pendapat pakar di atas mengenai konsonan, Marsono (1993) juga membedakan konsonan, iaitu secara halangan (cara artikulasi), tempat halangan titik artikulasi), hubungan kedudukan antara penghalang-penghalangnya atau hubungan antara artikulator aktif dengan pasif (striktur) dan bergetar atau tidaknya pita suara.

Berdasarkan keempat-empat kriteria itu maka [p, b] ialah konsonan hambat letup) bilabial. Perbedaan antara kedua-duanya ialah [p] sebagai konsonan keras tak bersuara, Manakala [b] ialah lunak bersuara. Selanjutnya [t] ialah konsonan hambat letup apikoiental tak bersuara, manakala [d] (yang mempunyai titik di bawahnya) ini ialah konsonan

hambat letup apiko palatal bersuara dan hanya berdistribusi pada awal dan tengah perkataan sahaja. Contoh perkataan yang menggunakan semua konsonan di atas ialah

- a. [pita] ‘pita’
- b. [baru] ‘baru’
- c. [tiba] ‘tiba’
- d. [datanj] ‘datang’

Tetapi Marsono (1993: 60) mengatakan bahawa di dalam bahasa Indonesia bunyi [d] diucapkan sebagai [t] pada akhir kata walaupun ditulis dengan huruf d. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan itu ialah

- a. [abat] ‘abad’
- b. [mũrit] ‘murid’
- c. [ab□□at] ‘abjad’

Konsonan-konsonan selanjutnya yang dibahaskan oleh Marsono (1993) ialah bunyi k], dan [g], iaitu konsonan hambat letup dorso-velar. Bunyi [k] ialah konsonan keras takbersuara, manakala [g] ialah konsonan lunak bersuara.

Contoh perkataan yang menggunakan konsonan di atas ialah

- a. [kac□a] ‘kaca’
- b. [gaja] ‘gaya’
- c. [kaka□] ‘kakak’

Bunyi [c□, □□] ialah konsonan hambat letup medio-palatal. Bunyi [c□] ialah konsonan keras tak bersuara, manakala [□□] ialah konsonan lunak bersuara. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan itu ialah

- a. [c□ara] ‘cara’
- b. [□□uraŋ] ‘jurang’

Terdapat bunyi frikatif atau geseran iaitu bunyi [f] dan [v] iaitu konsonan geseran labio-dental, perbezaan antara kedua-duanya ialah [f] sebagai konsonan keras tak bersuara, manakala [v] ialah konsonan lunak bersuara. Kemudian bunyi [s], dan [z] ialah konsonan geseran lamino-alveolar, perbezaan antara kedua-duanya ialah [s] sebagai konsonan keras tak bersuara, manakala [z] ialah sebagai konsonan lunak bersuara. Konsonan geseran selanjutnya ialah konsonan geseran lamino-palatal tak bersuara [□], dan konsonan dorsovelar tak bersuara [x]. Geseran (frikatif) yang terakhir ialah konsonan geseran faringal tak bersuara [x]. Contoh perkataan yang menggunakan semua konsonan di atas ialah

- a. [fa□□ar] ‘fajar’
- b. [valuta] ‘valuta’
- c. [nãsi] ‘nasi’
- d. [lɛzat] ‘lezat’
- e. [□arat] ‘syarat’
- f. [axirat] ‘akhirat’
- g. [hemãt] ‘hemat’

Kemudian terdapat konsonan-konsonan nasal (sengauan), iaitu [m, n, □, ŋ]. Bunyi [m] ialah konsonan nasal bilabial bersuara, bunyi [□] ialah konsonan nasal apiko-alveolar bersuara, dan bunyi iaitu konsonan nasal medio-palatal bersuara. Konsonan nasal (sengauan) yang terakhir ialah bunyi [□] iaitu konsonan nasal dorsovelar bersuara.

Contoh perkataan yang menggunakan semua konsonan nasal di atas ialah

- a. [lamã] ‘lama’
- b. [nãkal] ‘nakal’
- c. [su□i/] ‘sunyi’
- d. [ŋãrai] ‘ngarai’

Kemudian bunyi [l] ialah konsonan sampingan (lateral) bersuara dan konsonan getaran (trills, vibrants) iaitu bunyi [r] ialah konsonan getar apiko-alveolar. Contoh perkataan yang menggunakan konsonan-konsonan di atas ialah

- a. [lamã] ‘lama’
- b. [səgar] ‘segar’

Ada dua konsonan yang terakhir iaitu [w], dan [j] tetapi lebih sering disebut semivokal kerana pada waktu diartikulasikan belum membentuk konsonan murni (Marsono (1993: 96). Bunyi semivokal bilabial bersuara ialah [w], manakala bunyi semivokal medio palatal bersuara ialah [j]. Menurut Marsono (1993) di dalam bahasa Indonesia bunyi ini hanya terdapat pada awal dan tengah perkataan sahaja. Contohnya di dalam perkataan seperti yang berikut ini.

- a. [wilajah] ‘wilayah’
- b. [saja] ‘saya’

Setelah melihat huraian di atas maka dapatlah dilihat bahawa jumlah konsonan yang dibahas oleh Marsono (1993) berjumlah dua puluh empat. Jumlah tersebut sama dengan jumlah konsonan yang dibahas oleh S. Takdir Alisjahbana dan A. Hamid Hasan Lubis tetapi ketiga-tiga pendapat



itu mempunyai perbedaan dan persamaan iaitu S. Takdir Alisjahbana dan Marsono sama-sama menghuraikan konsonan glotal hentian plusif tak bersuara [p], manakala A. Hamid Hasan Lubis tidak menyentuh konsonan [p] tersebut. Kemudian, perbedaannya konsonan hambat letup apiko palatal bersuara [d] yang mempunyai titik di bawahnya terdapat dalam huraian Marsono, manakala dalam huraian S. Takdir Alisjahbana dan A. Hamid Hasan Lubis konsonan [p] tersebut tidak mempunyai titik di bawahnya. Perbedaan yang terakhir ialah Marsono dan S. Takdir Alisjahbana tidak menghuraikan konsonan dorso velar frikatif bersuara [v], manakala A. Hamid Hasan Lubis menghuraikan konsonan [p] tersebut. Jika huraian Marsono di atas diubah ke dalam bentuk Gambar maka, akan didapati Gambar seperti berikut.

\*B – Bersuara  
TB – Tak Bersuara

Carta 3.20Konsonan Bahasa Indonesia  
(Sumber: diubahsesuaikan daripada Marsono, 1993: 60)

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN									
		Labial		Dental	Alveolar	Alveolar Palatal	Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal
		Duri-Bibir (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring Anak Tekak)	Glotis
Letupan (Plosif)	B	b		d				g			
	TB	p		t				k			ʔ
Letusan (Afrikat)	B						j				
	TB						ç				
Geseran (Frikatif)	B		v		z						
	TB		f		s	ʃ		x		h	
Sengauan (Nasal)	B	m			n		ɲ	ŋ			
	TB										
L I K U I D A	Sisian (Lateral)	B			l						
		TB									
A	Getaran (Til)	B			r						
		TB									
Semivokal	B	w						j			

Gambar 2.12 Konsonan Bahasa Indonesia  
(sumber : diubahsesuaikan dari Marsono,1993:20)

Pembahagian konsonan kepada dua puluh empat turut disokong oleh Abdul Chaer (1994: 116) walaupun

keseluruhan konsonannya tiada perbezaan dengan konsonan yang dibincangkan oleh S. Takdir Alisjahbana, namun akan terlihat juga perbezaan pada daerah sebutannya. Beliau memberi takrifan bahawa ketika menghasilkan bunyi konsonan, udara yang keluar daripada paru-paru mendapat halangan. Bunyi- bunyi konsonan dapat dibedakan berdasarkan tiga faktor atau kriteria, iaitu keadaan pita suara, titik artikulasi dan cara artikulasi.

Berdasarkan keadaan pita suara dapat dirujuk kembali pada Gambar (3.3b) dan (3.3c) dibedakan adanya bunyi bersuara dan bunyi tak bersuara. Ketika pita suara terbuka sedikit, maka akan terjadi getaran pada pita suara dan bunyi yang dihasilkan ialah bunyi bersuara. Yang termasuk bunyi bersuara ialah bunyi [b], [d], [g], [v], [z], [m], [n], [ŋ], [l], [r], [w], [j].

Ketika pita suara terbuka agak lebar, maka tidak ada getaran pada pita suara dan bunyi yang dihasilkan ialah bunyi tak bersuara. Yang termasuk bunyi tak bersuara ialah bunyi [p], [t], [k], [ç], [f], [s], [x], [h].

Faktor yang kedua ialah alat ucap yang digunakan di dalam pembentukan bunyi. Bunyi yang dihasilkan berdasarkan alat ucap antara lain ialah bunyi konsonan berikut.

- a. bilabial, iaitu bunyi [b], [p], [m] dan [w]
- b. labio dental, iaitu bunyi [f] dan [v]
- c. laminoalveolar, iaitu bunyi [t], [d], [s], [z], [n], [r], dan [l].
- d. dorso velar, iaitu bunyi [k], [g], [x], [ŋ].
- e. laminopalatal, iaitu bunyi [ç], [ç], [ç] dan [j]. 114

- f. faringal, iaitu bunyi [h]
- g. glotal, iaitu bunyi [ʔ].

Kemudian berdasarkan cara artikulasinya maksudnya bagaimana gangguan atau hambatan yang dilakukan terhadap arus udara itu, maka konsonan dapat dibedakan seperti berikut.

- a. Konsonan hambat (letupan, plosif, stop) iaitu bunyi [p], [b], [t], [d], [k], [g] dan [ʔ], contohnya  
[pandai] ‘pandai’  
[badai] ‘badai’  
[tak dir] ‘takdir’  
[dataN] ‘datang’  
[kagum] ‘kagum’  
[gadis] ‘gadis’  
[kaka/] ‘kakak’
- b. Konsonan paduan (letusan, afrikat) iaitu bunyi [cʔ] dan [ʔc], contohnya  
[cʔanti/] ‘cantik’  
[ʔcʔarum] ‘jarum’
- c. Konsonan geseran atau frikatif iaitu bunyi [f], [v], [s], [z], [x], [ç] dan [h], contohnya  
[fakultas] ‘fakultas’  
[lava] ‘lava’  
[sinār] ‘sinar’  
[zakat ] ‘zakar’

[xusus] ‘khusus’

[□araf] ‘saraf’

[harapan]

‘harapan’

- d. Konsonan sengauan atau nasal iaitu bunyi [m], [n], [p] dan [g],

contohnya [mārah]

‘marah’ [nāsi] ‘nasi’

[□āmu□] ‘nyamuk’

[ŋārai] ‘ngarai’

- e. Konsonan getaran atau tril iaitu bunyi [r] dan konsonansampingan (sisian, lateral) iaitu bunyi [l], contohnya

[ragam] ‘ragam’

[laŋsiŋ]

‘lansing’

- f. Konsonan hampiran atau geluncuran, disebut juga dengan semivokal iaitu bunyi [w] dan [j], contohnya

[warnā]

‘warna’ [jakin]

‘yakin’

Apabila huraian Abdul Chaer di atas diubah ke dalam bentuk Gambar maka akan menjadi Gambar seperti berikut ini.

Cara Sebutan	Keadaan Pita Suara	DAERAH SEBUTAN									
		Labial		Dental	Alveolar	Alveolar Palatal	Palatal	Velar	Uvular	Faringal	Glotal
		Doni-Bibir (Bilabial)	Bibir Gigi (Labio Dental)	Gigi	Gusi	Gusi Lelangit Keras	Lelangit Keras	Lelangit Lembut		(Faring/Amak Tekak)	Glotis
Letupan (Plosif)	B	b		d				g			
	TB	p		t				k			ʔ
Letusan (Afrikat)	B						j				
	TB						ɟ				
Geseran (Frikatif)	B		v		z						
	TB		f		s	ʃ		x		h	
Sengauan (Nasal)	B	m			n		ɲ	ŋ			
	TB										
L I K U I D A	Sisian (Lateral)	B				l					
		TB				r					
A	Getaran (Til)	B									
		TB		w				j			

Gambar 2.13 Konsonan Bahasa Indonesia  
(sumber : diubahsesuaikan dari *Abdul Chaer 1994:116*)

Setelah melihat keseluruhan huraian di atas maka dapatlah dilihat bahawa terdapat perbezaan daerah sebutan konsonan Abdul Chaer dan S. Takdir Alisjahbana iaitu pada konsonan [d] dan [t]. Konsonan [d, t] daripada Abdul Chaer terdapat di daerah larnino alveolar, manakala konsonan [d, t] daripada S. Takdir Alisjahbana terdapat di daerah gigi (dental).

### 2.3 Analisis Kesalahan Berbahasa

Kajian-kajian mengenai kesalahan penggunaan bahasa sebagaimana kajian daripada Nurhayati Lubis *et. al.* (1992) yang bertajuk “Beberapa Kesalahan dalam Pemakaian Bahasa Indonesia Tulis Resmi Pada Penulisan Surat Dinas Di Lingkungan Politeknik USU Medan”. Kemudian, akan terdapat kajian oleh Asiah Tati R. *Et. al.* (1992) yang bertajuk “Kesalahan Pemakaian Ejaan Yang disempurnakan Pada Hari Waspada Tahun 1992”, dan kajian daripada T. Aiyub

Sulaiman *et. al.* (1993) yang bertajuk “Penggunaan Ejaan Yang Salah Pada Harian Analisa Medan”.

Selanjutnya, terdapat juga kajian daripada Slamet Koencoro (1995) yang bertajuk “Analisis Kesalahan Gramatikal dan Leksikal Dalam Terjemahan Mahasiswa Akademi Bahasa 17 Agustus 1945 Semarang : Suatu Kajian Eksploratif”.

Kemudian, juga kajian oleh Ahmad Molyoto (1994) dengan Latihan Ilmiahnya yang bertajuk “Analisis Kesalahan Penggunaan Bahasa Melayu Di Kalangan Murid- Murid Tahun Lima Berketurunan Jakun Di Salah Sebuah Sekolah Di Negeri Pahang”. Selanjutnya Rahmah binti Ismail (1996) dengan disertasinya yang bertajuk “Kesalahan Bahasa Dalam Iklan Media Cetak”. Dan yang terakhir ialah kajian Mohamed Nawawi bin Mohamed Rahace (1994) dengan disertasinya yang bertajuk “Analisis Kesalahan Bahasa Pelajar Menengah Dua Yang Mengambil Bahasa Melayu Sebagai Bahasa Kedua Di Singapura”.

## **2.4 N-Gram**

*N-Gram Language Model*, Secara konsep model *n-gram* merupakan perkiraan probabilitas dari sebuah kata atau karakter dari riwayat kemunculan sebelumnya (Jurafsky & Martin, 2018). Secara matematis model *n-gram* mencari kemunculan sebanyak *n-1* kata atau karakter dari deretan kata sebelumnya. *N-gram* sendiri terdiri dari beberapa jenis seperti *bigram* yang mencari kemunculan sepasang karakter, *trigram* yang mencari kemunculan tiga pasang karakter

dan bentuk-bentuk gram lainnya. Asumsi dari probabilitas munculnya sebuah kata atau karakter yang bergantung pada kata sebelumnya disebut dengan asumsi *Markov* (Jurafsky & Martin, 2018). Yang secara matematis dapat diformulakan sebagai berikut :

$$P(w_n | w_1, w_2, \dots, w_{n-1}) \dots\dots\dots 1$$

Dimana probabilitas dari *n-gram* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P(w_n | w_1, w_2, \dots, w_{n-1}) = \frac{P(w_1, w_2, \dots, w_n)}{\sum_{w_n} P(w_1, w_2, \dots, w_{n-1}, w_n)} \dots\dots\dots 2$$

Parameter urutan-n dari model *n-gram* sebagai parameter dari matriks transisi model Markov yang menggunakan urutan n - 1 kata. Dengan demikian, probabilitas transisi antara kondisi  $w_1, w_2, \dots, w_{n-1}$  dan kondisi  $w_2, w_3, \dots, w_n$  adalah  $P(w_n | w_1, w_2, \dots, w_{n-1})$ . Distribusi tetap pada matrix transisi memberikan probabilitas untuk masing-masing (n - 1) -gram, yang dapat dinyatakan  $S(w_{n-1})$ . Dapat dinyatakan bahwa model *n-gram* akan konsisten jika untuk setiap 1 kata  $w_{n-1}$  memiliki nilai probabilitas sama dengan  $S(w_{n-1})$  (Brown, deSouza, Mercer, Pietra, & 11 Lai, 1992).

## 2.5 Bigram

*Bigram* merupakan model pendeteksian Bahasa yang merupakan salah satu dari konsep *n-gram* yang paling banyak diterapkan pada bidang *Natural Language Processing* (NLP). Seperti halnya *n-gram*, *bigram* mencari nilai probabilitas

kemunculan dari karakter atau kata menggunakan riwayat kemunculan terdahulu ataupun menggunakan *corpus*. Adapun persamaan probabilitas pada bigram dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$P(w_i | w_{i-1}) = \frac{P(w_{i-1} w_i)}{P(w_{i-1})} \dots\dots\dots 3$$

Proses perhitungan dilakukan dengan membandingkan jumlah akumulasi kemunculan tiap komponen kata terhadap kata yang terdapat pada *corpus* yang digunakan. Jika setiap elemen terdapat pada *corpus* maka nilai probabilitas akan bernilai 1. Secara umum, rasio untuk mengukur tingkat kesamaan atau kedekatan (*maximum likelihood estimation*) antara *training set* dengan model yang digunakan dapat menggunakan persamaan berikut :

$$P(w_i | w_{i-1}) = \frac{P(w_{i-1} w_i)}{P(w_{i-1})} \dots\dots\dots 4$$

Persamaan 4 menghitung probabilitas dari model *gram* yang digunakan dengan membagi frekuensi kata yang digunakan dari urutan tertentu dengan frekuensi berdasarkan prefix yang mana dapat digunakan untuk mengukur nilai dari MLE. Dimana MLE yang baik mengindikasikan kesesuaian *corpus* yang digunakan. *Bigram* sendiri telah banyak diterapkan pada beberapa penelitian khususnya pada bidang NLP. Adapun beberapa implementasi dapat berupa pengklasifikasian kata (Fahrudin, Buliali, & Faticah, 2019) dan deteksi kesalahan kata (Samanta & Chaudhuri, 2013).





# **BAB 3**

## **ANALISIS KESALAHAN PENGUCAPAN BAHASA BAKU**

### **3.1 Identifikasi Kesalahan Bunyi Vokal**

Kegiatan identifikasi kesalahan bunyi vokal dilakukan secara terstruktur dengan melibatkan responden guru dan Dosen. Kemudian hasil identifikasi bunyi vokal diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hasil identifikasi disusun sebagaimana Gambar berikut :

#### **3.1.1 Kesalahan Bunyi Vokal pada Profesi Dosen**

Pada Gambar dibawah ini, dijabarkan sebagai berikut :

1. Pengantian vokal ‘a’ pada pengucapan berubah menjadi ‘e’ sebanyak 3 kata, seperti ‘bener’ yang seharusnya ‘benar’, ‘dengar’ menjadi ‘denger’ dan ‘sempat’ menjadi ‘sempet’
2. Terdapat penggantian vokal menjadi vokal yang lain seperti ‘i’ menjadi ‘e’ terdapat 2 kali pengucapan pada ‘dek’ yang seharusnya ‘dik’ dan ‘kemaren’ yang seharusnya ‘kemarin’
3. Penghilangan vokal ‘e’ ditengah kata juga terjadi seperti pada ‘karna’ yang seharusnya ‘karena’ dan ‘penlitian’ yang seharusnya ‘penelitian’

Berdasarkan identifikasi awal ini, dosen menggunakan pengucapan vokal yang salah cenderung untuk memberikan penekanan dalam kalimatnya dalam proses mengajar

agar mudah dipahami mahasiswa yang membutuhkan konsentrasi lebih.

Tabel 3.1 Kesalahan Bunyi Vokal Profesi Dosen

label_profesi	kata_salah	kata_benar
Dosen	bener	bøner
Dosen	dek	dik
Dosen	denger	døngar
Dosen	karna	karøna
Dosen	kemaren	kømarin
Dosen	penlitan	pønəlitan
Dosen	sempet	sømpat

### 3.1.2 Kesalahan Bunyi Vokal pada Profesi Guru

Kesalahan bunyi vokal pada pengucapan kata di profesi juga sering terjadi. Pada cart dibawah terdapat 9 kali pengucapan yang salah dengan penggantian vokal ‘u’ menjadi ‘o’. Kemudian penggantian vokal ‘i’ menjadi ‘e’ juga terjadi sebanyak 2 kali pengucapan seperti ‘naek’ seharusnya ‘naik’ dan ‘akherat’ yang seharusnya ‘akhirat’. Juga terdapat penggantian vokal ‘a’ menjadi ‘e’ terdapat 2 kali pengucapan kata salah pada kata ‘inget’ seharusnya ‘ingat’ dan ‘tuker’ yang seharusnya ‘tukar’.

Selebihnya terdapat penambahan konsonan diakhir kata vokal juga terjadi seperti pada kata ‘carik’ seharusnya ‘cari’ dan ‘yap’ yang seharusnya ‘ya’

Kesalahan-kesalahan bunyi vokal pada profesi guru ini pada identifikasi awal terjadi karena proses penyampaian mata pelajaran di kelas dilakukan secara bersahaja dengan tidak begitu memperhatikan kesalahan-kesalahan bunyi vokal agar para murid dapat dengan mudah memahami proses belajar di kelas.

Tabel 3.2 Kesalahan Bunyi Vokal Profesi Guru

<b>label_profesi</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Guru	adoh	aduh
Guru	akherat	akhirat
Guru	ampat	əmpat
Guru	belum	bəlum
Guru	berakhir	bəraakhir
Guru	carik	cari
Guru	ganteng	gantəng
Guru	ikot	ikut
Guru	inget	ingat
Guru	kəndəraan	kəndaraan
Guru	kəgiatan	kəgiatan
Guru	masok	masuk
Guru	melanjutkan	məlanjutkan
Guru	mərekam	mərekam
Guru	melihat	məlihat
Guru	naek	naik
Guru	sebelum	səbəlum
<b>label_profesi</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>

Guru	sənəng	sənanang
Guru	smoga	səmoga
Guru	semuanya	səmuanya
Guru	trus	tərus
Guru	tukər	tukar
Guru	tundokan	tundukan
Guru	tunjokan	tunjukan
Guru	tutup	tutup
Guru	untuk	untuk
Guru	yap	ya

### 3.1.3 Kesalahan Bunyi Vokal berdasarkan jenis Kelamin

Identifikasi kesalahan bunyi vokal kemudian diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin dengan responden yang sama Guru dan Dosen berdasarkan identifikasi awal pada ke-2 cart, kesalahan bunyi vokal lebih sering terjadi pada jenis kelamin Laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Data tentang jenis kesalahan bunyi vokal dan jenis kata-kata yang diucapkan sejalan dengan data identifikasi awal pada Guru dan Dosen.

Tabel 3.3 Kesalahan Bunyi Vokal Jenis Kelamin Laki-Laki

Jenis Kelamin	kata_salah	kata_benar
Laki-Laki	adoh	aduh
Laki-Laki	akherat	akhirat
Laki-Laki	ampat	əmpat
Jenis Kelamin	kata_salah	kata_benar

Laki-Laki	belum	bəlum
Laki-Laki	berakhir	bərahkir
Laki-Laki	ganteng	gantəng
Laki-Laki	ikut	ikut
Laki-Laki	kəndəraan	kəndaraan
Laki-Laki	kəgiatan	kəgiatan
Laki-Laki	kəluar	kəluar
Laki-Laki	masuk	masuk
Laki-Laki	melanjutkan	məlanjutkan
Laki-Laki	mərekam	mərəkam
Laki-Laki	məlihat	məlihat
Laki-Laki	naek	naik
Laki-Laki	sebelum	səbəlum
Laki-Laki	sənəng	sənang
Laki-Laki	semoga	səmoga
Laki-Laki	semuanya	səmuanya
Laki-Laki	tros	tərus
Laki-Laki	tukər	tukar
Laki-Laki	tundokan	tundukan
Laki-Laki	tunjokan	tunjukan
Laki-Laki	tutup	tutup
Laki-Laki	untuk	untuk
Laki-Laki	yap	ya

Tabel 3.4 Kesalahan Bunyi Vokal Jenis Kelamin Perempuan

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Perempuan	bener	bøner
Perempuan	dek	dik
Perempuan	denger	døngar
Perempuan	inget	ingat
Perempuan	jugak	juga
Perempuan	karna	karøna
Perempuan	kemaren	kømarin
Perempuan	menerimak	mønørima
Perempuan	nantik	nanti
Perempuan	penlitian	pønølitian
Perempuan	sempet	sømpat
Perempuan	tanyak	tanya
Perempuan	trus	tørus
Perempuan	yak	ya

Lebih tingginya jenis kelamin laki-laki melakukan kesalahan pengucapan bunyi vokal dari pengamatan awal lebih disebabkan karena pemahaman penggunaan bahasa yang belum sepenuhnya sebagian besar responden jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan.

### 3.2 Identifikasi Kesalahan Bunyi Diftong

Diftong ialah bunyi bahasa yang sewaktu pengucapannya ditandai oleh perubahan daripada pergerakan lidah dan perubahan tamber (ciri kualiti bunyi vokal) satu kali, serta

berfungsi sebagai inti suku kata, seperti [ai] di dalam kata [lambai] dan sebagainya. (Harimurti Kridalaksana, 1993: 43).

Pada proses identifikasi kesalahan bunyi diftong juga dilakukan pada responden Dosen dan guru yang selanjutnya identifikasi diklasifikasikan sesuai dengan jenis kelamin laki- laki dan perempuan.

### **3.2.1 Kesalahan Bunyi Diftong pada Profesi Dosen**

Beberapa kesalahan bunyi diftong pada profesi dosen pada penyebutan kata ditemukan 1 kali pada jenis kata pertanyaan, ‘bagaimana’ yang seharusnya ‘bagaimana’ namun demikian terdapat kecenderungan penggunaan kata ‘bagaimana’ bukan hanya menghilangkan bunyi diftong namun menghilangkan bagian awal kata dengan menyingkat ‘gimana’. Kecenderungan menyingkat kata ini telah membudaya dan diasumsikan sah-sah saja walaupun pada dasarnya telah menyalahi penggunaan bahasa baku indonesia.

Sedangkan pada kata-kata lainnya kecenderungan dosen menghilangkan diftong seperti ‘kalau’ menjadi ‘kalo’ dan ‘pakai’ menjadi ‘pake’. Dan juga terdapat tidak hanya menghilangkan diftong namun menambahkan konsonan pada pengucapannya seperti ‘sampai’ dimana ‘ai’ diganti dengan ‘sampek’ dengan penambahan konsonan ‘k’.



Tabel 3.5 Kesalahan Bunyi Diftong Profesi Dosen

label_profesi	kata_salah	kata_benar
Dosen	bagemana	bagaimana
Dosen	gimana	bagaimana
Dosen	kalo	kalau
Dosen	pake	pakai
Dosen	sampek	sampai

### 3.2.2 Kesalahan Bunyi Diftong pada Profesi Guru

Pada profesi Guru, pengucapan kata-kata seluruhnya terjadi kesalahan bunyi diftong. Kata-kata yang sama pada dosen seperti ‘bagaimana’ menjadi ‘bagemana’, ‘kalau’ menjadi ‘kalo’, ‘pakai’ menjadi ‘pake’ dan ‘sampai’ menjadi ‘sampek’.

Tabel 3.6 Kesalahan Bunyi Diftong Profesi Guru

label_profesi	kata_salah	kata_benar
Guru	bagemana	bagaimana
Guru	kalo	kalau
Guru	pake	pakai
Guru	sampek	sampai
Guru	Sampekan	Sampaikan

### 3.2.3 Kesalahan Bunyi Diftong berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil identifikasi kesalahan bunyi diftong pada profesi Dosen dan Guru dilakukan klasifikasi berdasarkan jenis kelamin. Hasil identifikasi awal diperoleh data bawa jenis

kelamin laki-laki cenderung lebih banyak mengucapkan kesalahan bunyi diftong daripada jenis kelamin perempuan

Tabel 3.7 Kesalahan Bunyi Diftong Jenis Kelamin Laki-laki

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Laki-Laki	bagemana	bagaimana
Laki-Laki	kalo	kalau
Laki-Laki	pake	pakai
Laki-Laki	sampe	sampai
Laki-Laki	sampek	sampai
Laki-Laki	Sampekan	Sampaikan

Tabel 3.8 Kesalahan Bunyi Diftong Jenis Kelamin Perempuan

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Perempuan	gimana	bagaimana
Perempuan	kalo	kalau
Perempuan	pake	pakai

### 3.3 Identifikasi Kesalahan Bunyi Konsonan

#### 3.3.1 Kesalahan Bunyi Konsonan pada Profesi Dosen

Hasil identifikasi kesalahan bunyi konsonan pada profesi guru dibagi dalam 2 bagian penting yakni ‘pengurangan’ dan ‘pengantian’ pada pengucapan kata-kata dengan bunyi konsonan. Seperti pada kata ‘saja’, ‘berarti’, ‘konstruksi’, ‘lihat’, ‘hitung’ dan ‘perhitungan’ terjadi ‘pengurangan’ konsonan menjadi ‘aja’, ‘berati’, ‘kontruksi’, ‘liat’, ‘itung’ dan ‘peritungan’. Sedangkan pada bagian ‘pengantian’ pada kesalahan bunyi

kosonan terdapat pada kata ‘izin’ menjadi ‘ijin’, ‘tampak’ menjadi ‘nampak’, ‘tanya’ menjadi ‘nanya’ dan ‘teknik’ menjadi ‘tehnik’.

Tabel 3.9 Kesalahan Bunyi Konsonan Profesi Dosen

label_profesi	kata_salah	kata_benar
Dosen	aja	saja
Dosen	berati	berarti
Dosen	ijin	izin
Dosen	itung	hitung
Dosen	kontruksi	konstruksi
Dosen	liat	lihat
Dosen	nampak	tampak
Dosen	nanya	tanya
Dosen	peritungan	perhitungan
Dosen	tehnik	teknik

### 3.3.2 Kesalahan Bunyi Konsonan pada Profesi Guru

Pada profesi Guru, juga terjadi kesalahan bunyi konsonan pada penyebutan beberapa kata-kata. Hasil identifikasi kesalahan bunyi konsonan terbagi dalam 3 kategori kesalahan penyebutan bunyi konsonan yakni ‘pengurangan’, ‘pergantian’ dan ‘penambahan’ konsonan. Kata-kata yang terjadi ‘pengurangan’ seperti ‘berkaca’ menjadi ‘bekaca’, ‘kelihatan’ menjadi ‘keliatan’, ‘lihat’ menjadi ‘liat’ dan ‘silahkan’ menjadi ‘silakan’. Dan juga terdapat ‘pengurangan’ sekaligus konsonan dan vokal pada kata ‘delapan’ menjadi ‘lapan’.

Sedangkan untuk bunyi konsonan yang terjadi ‘pergantian’ seperti ‘tampak’ menjadi ‘nampak’ dan juga terjadi juga pada ‘melihat’ menjadi ‘ngeliat’. Adapun pada ‘penambahan’ konsonan ditemukan pada beberapa kata-kata seperti ‘pula’ menjadi ‘pulang’.

Tabel 3.10 Kesalahan Bunyi Konsonan Profesi Dosen

label_profesi	kata_salah	kata_benar
Guru	bekaca	berkaca
Guru	keliatan	kəlihatan
Guru	lapan	dəlapan
Guru	liat	lihat
Guru	nampak	tampak
Guru	ngeliat	məlihat
Guru	pulang	pula
Guru	silakan	silahkan

### 3.3.3 Kesalahan Bunyi Konsonan Berdasarkan Jenis Kelamin

Setelah dilakukan identifikasi berdasarkan profesi, dilakukan klasifikasi berdasarkan jenis kelamin. Hasil awal yang diperoleh bahwa laki-laki lebih sedikit melakukan kesalahan bunyi konsonan dibandingkan perempuan.

Tabel 3.11 Kesalahan Bunyi Konsonan Jenis Kelamin Laki-Laki

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Laki-Laki	bekaca	berkaca
Laki-Laki	itung	hitung
Laki-Laki	lapan	dəlapən
Laki-Laki	liat	lihat
Laki-Laki	nampak	tampak
Laki-Laki	peritungan	pərhitungan
Laki-Laki	pulak	pula
Laki-Laki	silakan	silahkan

Tabel 3.12 Kesalahan Bunyi Konsonan Jenis Kelamin Perempuan

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>kata_salah</b>	<b>kata_benar</b>
Perempuan	aja	saja
Perempuan	berati	berarti
Perempuan	ijin	izin
Perempuan	keliatan	kəllihatan
Perempuan	kontruksi	konstruksi
Perempuan	liat	lihat
Perempuan	nampak	tampak
Perempuan	nanya	tanya
Perempuan	ngeliat	məlihat
Perempuan	tehnik	teknik

## BAB 4

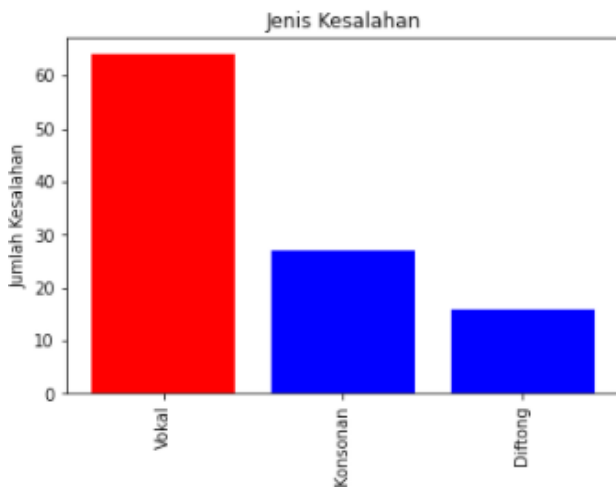
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Statistik Hasil Kesalahan Bunyi

Hasil statistik dari Kesalahan bunyi berdasarkan bunyi vokal,diftong dan konsonan sebagai berikut:

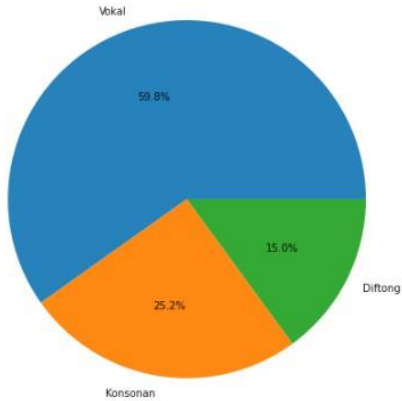
Tabel 4.1 Jenis Kesalahan Bunyi

id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Vokal	64
1	2	Diftong	16
2	3	Konsonan	27



Grafik 4.1 Jenis Kesalahan Bunyi

Adapun persentase untuk jenis kesalahan bunyi sebagai berikut;



Gambar 4.1 Persentase Jenis Kesalahan Bunyi

Hasil analisa statistik kesalahan bunyi bahasa berdasarkan profesi sebagai berikut :

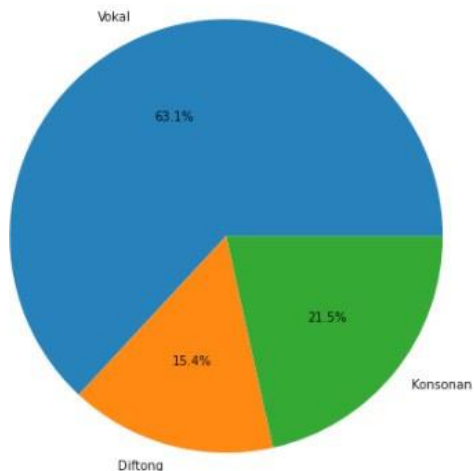
Tabel 4.2 Statistik Jenis Kesalahan Bunyi

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Guru	1	Vokal	41
1	1	Guru	2	Diftong	10
2	1	Guru	3	Konsonan	14
3	2	Dosen	1	Vokal	23
4	2	Dosen	2	Diftong	6
5	2	Dosen	3	Konsonan	13

Analisa statistik pada profesi Guru dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Profesi Guru

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Guru	1	Vokal	41
1	1	Guru	2	Diftong	10
2	1	Guru	3	Konsonan	14

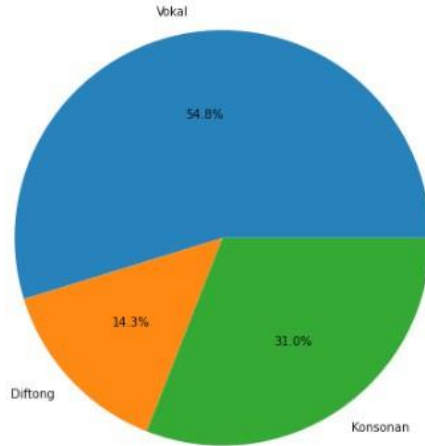


Gambar 4.2 Persentase Jenis Kesalahan Bunyi Profesi Guru Analisa statistik pada profesi Dosen sebagai berikut :

Tabel 4.4 Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Profesi Dosen

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
3	2	Dosen	1	Vokal	23
4	2	Dosen	2	Diftong	6
5	2	Dosen	3	Konsonan	13





Gambar 4.3 Persentase Jenis Kesalahan Bunyi Profesi Dosen Analisa

data kesalahan bunyi berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut :

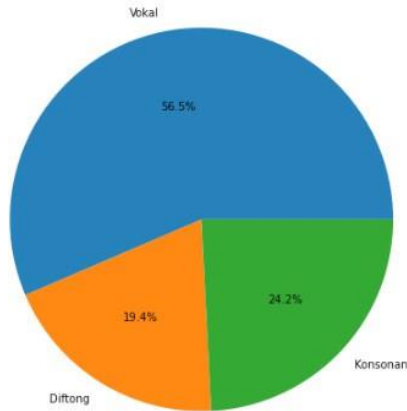
Tabel 4.5 Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Berdasarkan Jenis Kelamin

	jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
0	Laki-Laki	1	Vokal	35
1	Laki-Laki	2	Diftong	12
2	Laki-Laki	3	Konsonan	15
3	Perempuan	1	Vokal	29
4	Perempuan	2	Diftong	4
5	Perempuan	3	Konsonan	12

Penjabaran kesalahan bunyi berdasarkan jenis kelamin laki-laki

Tabel 4.6 Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Berdasarkan Jenis Kelamin Laki-laki

	jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
0	Laki-Laki	1	Vokal	35
1	Laki-Laki	2	Diftong	12
2	Laki-Laki	3	Konsonan	15

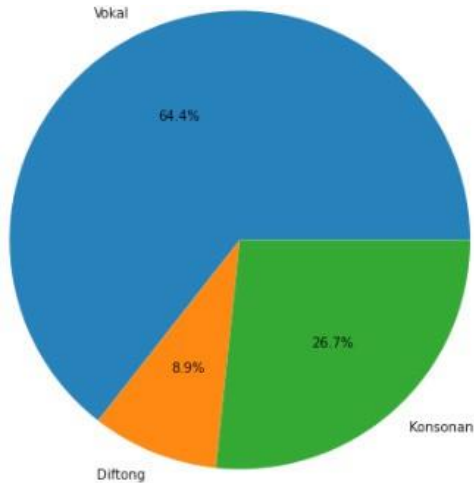


Gambar 4.4 Persentase Jenis Kesalahan Bunyi Jenis Kelamin Laki-laki

Penjabaran kesalahan bunyi berdasarkan jenis kelamin perempuan :

Tabel 4.7 Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan

	jk	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah
3	Perempuan	1	Vokal	29
4	Perempuan	2	Diftong	4
5	Perempuan	3	Konsonan	12



Gambar 4.5 Persentase Jenis Kesalahan Bunyi Jenis Kelamin Perempuan

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Kesalahan Bunyi Bahasa Pada Profesi Dosen

Berdasarkan hasil analisa statistik kesalahan bunyi bahasa pada profesi dosen, diperoleh data 23 kali (54,8%) lebih banyak pada bunyi vokal dan 13 kali (31%) pada bunyi konsonan dan selebihnya sebesar 14,3% atau sebanyak 6 kali kesalahan bunyi pada pengucapan diftong.

Kecendrungan mayoritas kesalahan bunyi vokal dilakukan dosen dari pengamatan awal penekanan bunyi seperti ‘i’ menjadi ‘e’ atau ‘a’ menjadi ‘e’. Berdasarkan identifikasi awal ini, dosen menggunakan pengucapan vokal yang salah cenderung untuk memberikan penekanan dalam kalimatnya dalam proses mengajar agar mudah dipahami

mahasiswa dan telah menjadi kebiasaan menggunakan bunyi yang salah pada penyebutan bunyi vokal.

Sedangkan pada kesalahan bunyi konsonan pada profesi dosen sebesar 31% menduduki urutan kedua dari kesalahan bunyi bahasa yang disampaikan profesi dosen. Dosen yang menjadi responden, dalam proses mengajar lebih sedikit menyampaikan kalimat-kalimat penekanan berakhiran konsonan.

Adapun terhadap kesalahan bunyi diftong, termasuk terkecil (14,3%) dalam kesalahan bahasa bunyi pada saat penyampaian bahan ajar kepada mahasiswa.

#### **4.2.2 Kesalahan Bunyi Bahasa Pada Profesi Guru**

Hasil statistik kesalahan bunyi bahasa pada Profesi Guru sebesar 63,1% atau sebanyak 41 kali terjadi kesalahan bunyi bahasa pada vokal dan merupakan mayoritas terbesar kesalahan bunyi bahasa pada profesi Guru.

Pada urutan ke-2 kesalahan bunyi bahasa pada profesi guru yakni sebesar 21,5% atau sebanyak 14 kali untuk bunyi konsonan. Sedangkan kesalahan bunyi bahasa terendah sebesar hanya 15,4% atau sebanyak 10 kali pada bunyi diftong.

Mayoritas kesalahan bunyi pada vokal di profesi Guru sebesar 63,1% pada pengamatan awal cenderung terjadi karena unsur kedaerahan dan asal usul guru. Namun demikian pendektisian awal ini masih sebatas pengamatan di lapangan. Sedangkan kesalahan bunyi konsonan dan diftong hanya selisih sedikit 6,1% atau sebanyak 4 kali dalam proses penyampaian bahan ajar kepada murid-murid sekolah.

Bila digabungkan antara kedua profesi, maka Guru terbanyak melakukan kesalahan bunyi bahasa khususnya pada penyebutan vokal sebanyak 41 kali sedangkan profesi dosen sebanyak 23 kali. Termasuk juga pada bunyi konsonan profesi Guru melakukan kesalahan terbanyak (14 kali) dibandingkan profesi Dosen yang hanya sebanyak 13 kali. Kemudian pada kesalahan bunyi diftong, profesi guru juga melakukan kesalahan lebih tinggi sebanyak 10 kali dibandingkan dengan profesi dosen yang hanya 6 kali. Kompilasi kedua data profesi terdapat pada cart dibawah ini :

Tabel 4.8 Rekapitulasi Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Profesi Guru & Dosen

id_profesi	label_profesi	id_jenis_salah	kelas_salah	kata_salah	
0	1	Guru	1	Vokal	41
1	1	Guru	2	Diftong	10
2	1	Guru	3	Konsonan	14
3	2	Dosen	1	Vokal	23
4	2	Dosen	2	Diftong	6
5	2	Dosen	3	Konsonan	13

#### 4.2.3 Kesalahan Bunyi Bahasa berdasarkan Jenis Kelamin

Kesalahan bunyi bahasa berdasarkan vokal, jenis kelamin laki-laki melakukan kesalahan terbesar sebanyak 35 kali (56,8%). Diikuti kesalahan bunyi konsonan sebanyak 15 kali (24,2%) dan kesalahan bunyi diftong sebanyak 12 kali atau sebesar 19% dari total kesalahan bunyi bahasa yang dilakukan jenis kelamin laki-laki.

Adapun pada jenis kelamin perempuan, sebanyak 29 kali atau sebesar 64,4% adalah kesalahan terbesar dari penyebutan vokal. Diikuti kesalahan bunyi konsonan sebanyak 12 kali atau sebesar 26,7% dan kesalahan bunyi terkecil sebanyak 4 kali atau sebesar 8,9% merupakan kesalahan bunyi diftong

Bila dibandingkan antara jenis kelamin, maka laki-laki menduduki urutan teratas terbanyak dalam kesalahan bunyi vokal sebanyak 35 kali sedangkan jenis kelamin perempuan hanya sebanyak 29 kali, sedangkan pada bunyi diftong, jenis kelamin perempuan terendah dalam melakukan kesalahan yakni sebanyak 4 kali sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 kali penyebutan kesalahan bunyi diftong.

Kompilasi kesalahan bunyi pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan sebagaimana Gambar dibawah ini :

Tabel 4.9 Rekapitulasi Analisa Jenis Kesalahan Bunyi Jenis Kelamin Laki-laki & Perempuan

	<b>jk</b>	<b>id_jenis_salah</b>	<b>kelas_salah</b>	<b>kata_salah</b>
<b>0</b>	Laki-Laki	1	Vokal	35
<b>1</b>	Laki-Laki	2	Diftong	12
<b>2</b>	Laki-Laki	3	Konsonan	15
<b>3</b>	Perempuan	1	Vokal	29
<b>4</b>	Perempuan	2	Diftong	4
<b>5</b>	Perempuan	3	Konsonan	12

## BIOGRAFI PENULIS



**Dr. Emmy Erwina, M.A** lahir di Bandung, 8 Maret 1962. Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Program Studi Sastra Indonesia di Universitas Sumatera Utara pada tahun 1987. Pendidikan Magister di Linguistik Universiti Sains Malaysia, Penang Malaysia pada tahun 2001 dan Pendidikan Doktor Linguistik, Universitas Sumatera Utara pada tahun 2014. Adalah Dosen Lembaga Layanan Dikti Wilayah Sumatera Utara Medan Dpk Fakultas Bahasa dan Komunikasi Universitas Harapan Medan. Saat ini aktif mengajar Bahasa Indonesia, Character Building, dan Etika dan Pengembangan Diri.



**Tommy, S.T., M.Kom.,** lahir di Medan, 13 November 1985. Adalah Dosen Tetap Universitas Harapan Medan Fakultas Teknik dan Komputer. Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika di STTH Harapan (2011). Pendidikan Magister di UPI YPTK Padang (2014). Saat ini aktif mengajar Pengenalan Pola, Pengolahan Citra dan Visi Komputer.



**Mayasari, S.Pd., M.Si.**, lahir di Sidodadi Ramunia, pada 27 September 1989. Menyelesaikan kuliah S1 di Universitas Muslim Nusantara Al-Wasliyah pada tahun 2011, memperoleh gelas Magister di Universitas Sumatera Utara pada tahun 2014 sebagai mahasiswa Program Studi Linguistik, Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sumatera Utara. Pada saat ini beliau sedang berstatus izin belajar sebagai mahasiswa Program Studi S3 Linguistik di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sumatera Utara stambuk 2019. Bekerja di Universitas Harapan Medan sejak tahun 2016 sampai dengan sekarang sebagai tenaga pengajar pada Program Studi S1 Sastra Inggris.