

Kajian Fonetik Bunyi Vokal Tunggal Bahasa Mandarin

Phonetic study of single vowel sounds Mandarin language

Lily Thamrin^{1,*}, Fika Tanira², & Suhardi³

^{1,2,3}Universitas Tanjungpura

Jalan Prof. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

^{1,*}Email: lily.thamrin@fkip.untan.ac.id; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2630-6548>

²Email: fikatanira01@gmail.com; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1924-3822>

³Email: suhardi_li1982@untan.ac.id; Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9076-4693>

Article History

Received 8 November 2022

Accepted 26 December 2022

Published 1 February 2023

Keywords

single vowel; PRAAT; duration; pitch; intensity.

Kata Kunci

vokal tunggal; PRAAT; durasi; pitch; intensitas.

Read online

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.



Abstract

This study aimed at describing the characteristics and differences in the Mandarin vowel sounds. This study involved a Chinese lecturer and two students of Mandarin Language Education FKIP Untan as research samples. The research data was in forms of Mandarin vocabulary which contains a single vowel. The PRAAT application was used to calculate the time, frequency, and intensity of the research object when uttering single vowel words. This study used experimental phonetics as a research method and presented the data in forms of tables and spectrogram images. The data retrieval method is through the PRAAT program with audio files (MP3). The study results show that pronunciation of a single vowel sound /o/ with the longest duration value from students and native speakers. The highest pitch value for native speakers is 315 Hz in single vowel /i/ and the highest pitch value for students when pronouncing words with single vowel /o/, with a voice frequency of 279.5 Hz. The highest native intensity value is for single vowel /ε/ with a value of 79.92 dB, single vowel /o/ is 79.96 dB for student speakers. The influence of tone errors is one factor that affects the resulting duration, pitch, and intensity values.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik bunyi vokal bahasa mandarin pada mahasiswa dan perbedaan bunyi vokal bahasa mandarin pada penutur asli (*native*) dan mahasiswa. Penelitian ini menggunakan dosen Tiongkok sebagai *native* dan dua mahasiswa pendidikan Bahasa Mandarin FKIP Untan (satu perempuan, satu laki-laki) sebagai sampel penelitian. Data penelitian berupa kosakata Bahasa mandarin yang mengandung huruf vokal tunggal. Dengan menggunakan aplikasi PRAAT untuk membantu melakukan perhitungan waktu, frekuensi, dan intensitas dari objek penelitian pada saat mengujarkan kata-kata bervokal tunggal. Penelitian ini menggunakan metode fonetik eksperimental sebagai metode penelitian dengan penyuguhan data berupa tabel dan gambar spektogram. Metode pengambilan data melalui program PRAAT dengan fail audio (MP3) sebagai sumber data utama. Hasil penelitian bahwa pengujaran bunyi vokal tunggal /o/ dengan nilai durasi terlama dari mahasiswa dan pengujar *native*. Nilai *pitch* tertinggi pengujar *native* 315 Hz di vokal tunggal /i/ dan nilai *pitch* tertinggi pada mahasiswa ketika mengujarkan kata dengan vokal tunggal /o/, dengan frekuensi suara 279.5 Hz. Adapun nilai intensitas tertinggi *native* pada vokal tunggal /ε/ dengan nilai 79.92 dB, vokal tunggal /o/ sebesar 79.96 dB untuk pengujar mahasiswa. Kesalahan pengucapan nada pada setiap kosakata juga bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi nilai durasi, *pitch*, dan intensitas yang dihasilkan.

Copyright © 2023, Lily Thamrin, Fika Tanira, & Suhardi.

How to cite this article with APA style 7th ed.

Thamrin, L., Tanira, F., & Suhardi, S. (2023). Kajian Fonetik Bunyi Vokal Tunggal Bahasa Mandarin. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 6(1), 25—42. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v6i1.554>



A. Pendahuluan

Unsur terpenting dalam berkomunikasi ialah bahasa. Bahasa merupakan alat yang digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari serta sebagai alat untuk berhubungan satu dengan yang lainnya, melakukan interaksi terhadap sesama, mengungkapkan isi pikiran, dan dapat lebih mudah menyampaikan secara langsung perasaannya (Ariesta et al., 2021; Jambia et al., 2022). Bahasa berfungsi sebagai salah satu alat dalam melakukan komunikasi yang dapat berkembang dengan mengikuti perkembangan peradaban manusia (Putri & Ermanto, 2022; Suryani & Darmayanti, 2012). Setiap bahasa memiliki ciri unik mengontraskan dengan yang lainnya. Tetapi hal tersebut tidak berarti bahasa-bahasa di dunia tidak dapat dicari persamaannya (Dinakaramani & Irawan, 2019).

Trihardini (2020) menjelaskan terdapat tiga subsistem dalam bahasa, yaitu subsistem fonologi, subsistem gramatika atau tata Bahasa, serta subsistem leksikon. Karsono (2013) menjelaskan bahwa Fonetik adalah ilmu yang mempelajari bagaimana terbentuknya suatu bunyi Bahasa yang berupa adanya frekuensi getaran, intensitas, dan timbrenya, serta dapat menjelaskan bagaimana sistem pendengaran manusia, yaitu telinga dapat menerima bunyi Bahasa tersebut. Bunyi dalam fonetik dapat dikaji melalui tiga dimensi, yaitu fonetik akustik dengan ciri-ciri fisik serta bunyi bahasa dikaji dalam dimensi ini, fonetik artikulatori yang menyelidiki asal bunyi melalui alat ucap manusia dan fonetik auditori yang menggunakan pendengaran dalam mengkaji suatu bunyi sebagai persepsi bahasa (Jamil & Silvana, 2017), sedangkan bunyi yang terkecil suatu ucapan adalah fonem (Nur et al., 2021).

Bahasa Mandarin merupakan bahasa nasional yang digunakan oleh masyarakat negara Tiongkok. Bahasa Mandarin merupakan bahasa yang berasal dari rumpun Sino-Tibet yang dipakai oleh beberapa masyarakat negara Asia Timur seperti Korea, Jepang, dan Hongkong (Mulyaningsih, 2014). Dalam bahasa Mandarin terdapat 22 fonem konsonan (b, p, m, f, d, t, n, l, z, c, zh, ch, sh, r, j, q, x, g, k, h, η) dan 10 fonem vokal (a, i, -i(depan), -i(belakang), u, ü, e, ε, er, o). Fonem vokal bahasa Mandarin terbagi menjadi vokal tunggal, vokal rangkap, vokal nasal.

Hartini (2010) menyebutkan dalam kajian fonetik terdapat tiga ciri utama bunyi-bunyi bahasa, yaitu adanya frekuensi, kenyaringan, serta tempo. Spektograf (alat untuk memaparkan dan menganalisis frekuensi dan tekanan), Osiloskop (alat untuk memaparkan ciri-ciri kenyaringan bunyi) merupakan alat-alat yang digunakan dalam mengkaji suatu gelombang bunyi serta dapat mengukur adanya pergerakan udara. Minat belajar Bahasa Mandarin pada era globalisasi ini semakin meningkat seiring dengan banyaknya pekerjaan yang membutuhkan ahli berbahasa mandarin pada dunia kerja saat ini (Kinanti & Wibisono, 2019). Pada lingkungan pendidikan, pelajar/mahasiswa yang sedang belajar bahasa mandarin biasanya mengalami kesulitan dalam berkomunikasi atau berbicara secara fasih menggunakan bahasa mandarin.

Menurut Supriadi (2014), dalam mempelajari bahasa asing, terdapat faktor yang dapat menyebabkan kesalahan pengucapan bunyi yang muncul ketika mempelajari Bahasa asing, yaitu (a) faktor interlinguistik yang sistem bahasanya berbeda antara bahasa ibu dengan bahasa kedua yang sedang dipelajari, (b) tingkat kesulitan bahasa kedua, dan (c) faktor lainnya termasuk faktor ekstralinguistik. Wahyuni & Widagsa (2017) juga mengemukakan bahwa secara intuitif orang asing yang tidak terlatih, tidak mengenali unit bunyi penutur asli.

Bahkan saat seorang penutur asli sedang berbicara, mereka akan cenderung “mendengar” hanya unit bunyi mereka sendiri.

Ujaran terdiri atas unsur segmental dan unsur suprasegmental. Unsur segmental merupakan unsur bunyi vokal dan konsonan dalam ujaran yang diproduksi sedangkan unsur suprasegmental adalah intensitas, nada, durasi, tekanan, dan jeda yang menyertai sebuah ujaran (Prihartono, 2016). Bunyi vokal adalah bunyi ujaran yang membawa getaran, saat mengeluarkan suara, aliran udara yang keluar dari mulut dan faring yang tidak terkena hambatan atau halangan (Chongming, 2012). Dalam sudut pandang akustik, dapat diketahui dengan adanya frekuensi format dalam bunyi merupakan pengertian dari vokal (Tilman & Nurhayani, 2015).

Sebagai penutur bahasa kedua, mahasiswa Pendidikan Bahasa Mandarin sering mengalami kesulitan dalam berbicara pada saat mempelajari bahasa Mandarin, seperti adanya kesalahan pada nada dan fonem. Sebagai calon guru bahasa Mandarin, mahasiswa harus memahami sistem fonetik bahasa Mandarin secara mendalam. Tujuan dari penelitian ini, yaitu mendeskripsikan karakteristik bunyi vokal bahasa Mandarin pada mahasiswa dan perbedaan bunyi vokal bahasa Mandarin pada penutur asli (*native*) dan mahasiswa. Secara fisik sulitnya menduga serta sangat variatif suatu bunyi bahasa menyebabkan penelaahan terhadapnya selain membutuhkan pengamatan yang dapat menyita waktu dan tenaga juga diperlukan peralatan yang canggih (Erwina, 2020).

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode fonetik eksperimental (*experimental phonetics*) yang merupakan cabang dari fonetik umum, dengan mengambil metode eksperimental untuk menganalisis suara (Guan et al., 2019). Dalam penelitian ini, dosen Tiongkok sebagai penutur asli dan dua mahasiswa Pendidikan Bahasa Mandarin FKIP Untan (1 perempuan dan 1 laki-laki) sebagai sampel penelitian. Data penelitian berupa kosakata Bahasa Mandarin yang mengandung huruf vokal tunggal.

Metode pengambilan data penelitian ini adalah melalui aplikasi PRAAT dengan fail audio MP3 sebagai sumber data utamanya. Aplikasi PRAAT digunakan dalam penelitian untuk melakukan perbandingan, apakah terdapat perbedaan antara dosen dengan mahasiswa, dengan menyediakan kosakata yang tersedia untuk diujarkan. Adapun program PRAAT merupakan alat ukur akurat yang akan dipergunakan dalam melakukan penelitian ini (Widagdo et al., 2019). Penggunaan PRAAT dapat membantu menganalisis nilai *pitch* dalam frekuensi dan nilai intensitas; hasilnya dalam bentuk satuan Hz untuk *pitch* dan satuan dB untuk menunjukkan nilai intensitas (Heryono, 2019). Berdasarkan 23 bunyi vokal bahasa Mandarin, penelitian ini menggunakan 10 bunyi vokal tunggal bahasa Mandarin yang terdiri atas: /a/, /i/, /-i(depan)/, /-i(belakang)/, /u/, /ü/, /e/, /ɛ/, /er/, dan /o/. Masing-masing responden akan diberikan 10 kosakata yang terdiri atas bunyi vokal tunggal, yang kemudian dituturkan sebanyak satu kali dan akan direkam. Sampel bunyi yang dituturkan oleh responden, yaitu sebanyak $2 \times 10 = 20$ dan $1 \times 10 = 10$ sehingga total sampel sebanyak 30 bunyi sampel yang akan dianalisis dengan aplikasi PRAAT.

Yusuf et al. (2021) berpendapat bahwa adanya fitur dalam aplikasi PRAAT yang dapat merekam suara secara langsung. PRAAT memiliki fitur yang mampu memvisualisasi gelombang bunyi ke dalam spektogram. Pelafalan penutur asli digunakan sebagai pembanding karena dianggap sebagai pelafalan standar (Widya & Agustiana, 2020). Hasil

analisis akan disajikan dalam bentuk gambar dan deskripsi, selain itu dilengkapi dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pengucapan mahasiswa terhadap hasil yang dianalisis. Rois (2020) menyebutkan bahwa dasar untuk menganalisis pengukuran durasi, pengukuran frekuensi, dan pengukuran intensitas bunyi pada aplikasi PRAAT 6.2.07 dimunculkan dalam bentuk visualisasi berupa spektogram. Spektogram merupakan suatu grafik bunyi yang memberikan informasi mengenai perubahan dalam rentang waktu, nilai frekuensi, dan intensitas pada suatu gelombang bunyi menurut sumbu waktu (Ningsih, 2020).

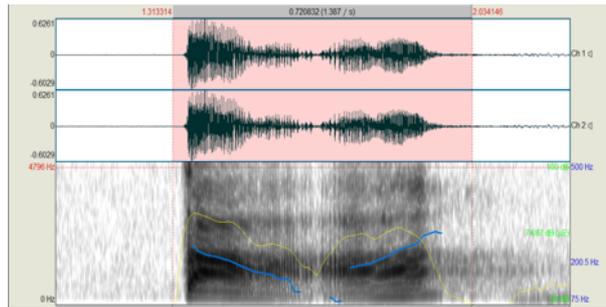
C. Pembahasan

Dalam penelitiannya Zuiko & Savitri (2022), menyatakan nilai frekuensi memiliki kecenderungan dominan pada perempuan sedangkan untuk nilai intensitas dan durasi akan lebih cenderung dominan pada laki-laki. Oktaviani et al. (2021) menyebutkan bahwa intensitas adalah kelantangan bunyi dalam salah satu komponen persepsi bunyi. Sedangkan durasi merupakan waktu yang diperlukan yang diukur dalam satuan mili detik untuk merealisasikan sebuah segmen. Perbedaan intonasi adalah perbedaan frekuensi suara manusia yang mengubah arti kata (Leksono, 2020).

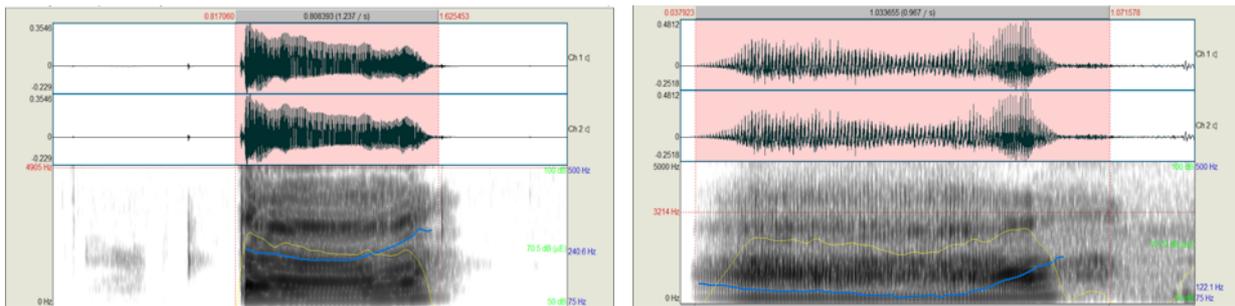
PRAAT merupakan peranti lunak yang dikembangkan oleh Paul Boersma & David Weenink dari University of Amsterdam (Robot et al., 2019). Dengan program PRAAT, para ahli fonetik dapat dengan mudah menganalisis bunyi-bunyi vokal dan konsonan, intonasi dan nada, serta kepanjangan dan lain-lainnya yang berkaitan dengan bunyi bahasa (Hassan, 2015). Pada penelitian ini, suara yang diujarkan akan direkam kemudian dimasukkan ke dalam program PRAAT. Melalui gelombang suara dalam bunyi ujaran yang dihasilkan oleh pengujar maka akan diketahui karakteristiknya. Dalam sistem bunyi ujaran, frekuensi dan *pitch* yang berbeda pada setiap pengujar merupakan hal yang memungkinkan untuk dapat dianalisis (Heryono, 2019). Dalam hal ini peneliti mengukur nilai durasi, *pitch*, dan nilai intensitas dari pengujar melalui program PRAAT. Hasil penelitian selaras dengan yang peneliti peroleh, yaitu melalui nilai durasi, nilai *pitch* dan nilai intensitas yang dihasilkan oleh dosen *native* dan dua orang mahasiswa.

1. Perbandingan Kata 打 “da” pada Vokal Tunggal /a/

Dari hasil penelitian, diperoleh nilai durasi pada dosen *native* sebesar 0.720932 s, nilai *pitch* sebesar 200.5 Hz, dan nilai intensitas sebesar 74.87 dB. Pada garis berwarna biru merupakan nilai dari frekuensi yang dihasilkan, dan warna kuning menunjukkan nilai desibel pada intensitas ujaran. Gambar 1 merupakan gambar spektogram hasil penelitian dengan menggunakan aplikasi PRAAT pada kata 打 “da”.



Dosen Native (DN)



Penutur Perempuan (P1)

Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 1. Hasil Analisis Ujaran Kata 打 “da” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Hasil analisis pada kata yang diujarkan memiliki ciri nada melengkung dari atas, turun kemudian naik. Setiap garis biru dan kuning yang ada pada gambar menunjukkan nilai satuan frekuensi dan intensitas yang berbeda-beda. Tabel 1 merupakan nilai durasi, frekuensi, dan intensitas pada kosakata 打 “da”.

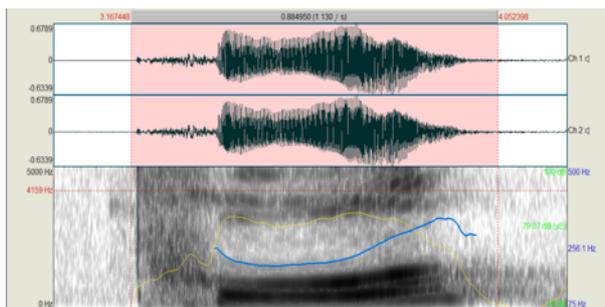
Tabel 1. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Ujaran Kata 打 “da”

Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.720932 s	200.5 Hz	74.87 dB
P1	0.808393 s	240.6 Hz	70.5 dB
P2	1.033655 s	122.2 Hz	70.72 dB

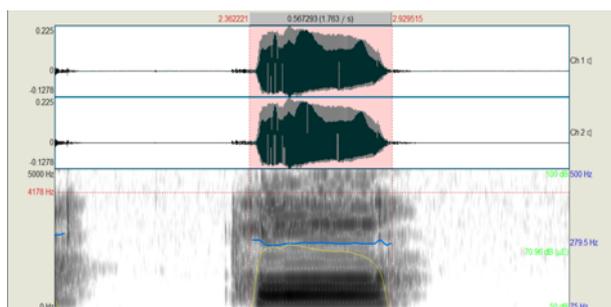
Nilai frekuensi tertinggi pada Tabel 1 ditunjukkan pada P1 dengan jumlah 240.6 Hz. Nilai frekuensi pada P1 dan P2 memiliki perbedaan yang cukup jauh dengan nilai frekuensi DN (*native*), yaitu sebesar 40.1 Hz untuk P1 dengan DN dan 78.3 Hz untuk P2 dan DN.

2. Perbandingan Kata 婆 “po” pada Vokal Tunggal /o/

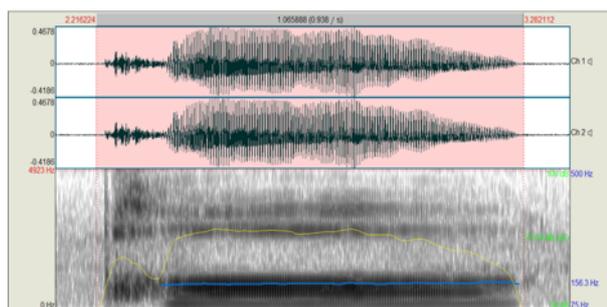
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen *native* sebesar 0.884950 s, nilai *pitch* sebesar 256.1 Hz, dan nilai intensitas sebesar 79.07 dB. Gambar 2 merupakan gambar spektogram pada kata 婆 “po”.



Dosen *Native* (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 2. Hasil Analisis Ujaran Kata 婆 “po” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Hasil penelitian menunjukkan responden mahasiswa menuturkan kata 婆 “po” dengan nada datar, sedangkan penutur *native* menuturkan dengan nada naik dalam bahasa mandarin merupakan nada kedua. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kesalahan penuturan nada pada mahasiswa sehingga mempengaruhi perbedaan nilai pada kosakata tersebut. Tabel 2 menunjukkan nilai durasi, frekuensi, dan intensitas ujaran kata 婆 “po”

Tabel 2. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Ujaran Kata 婆 “po”

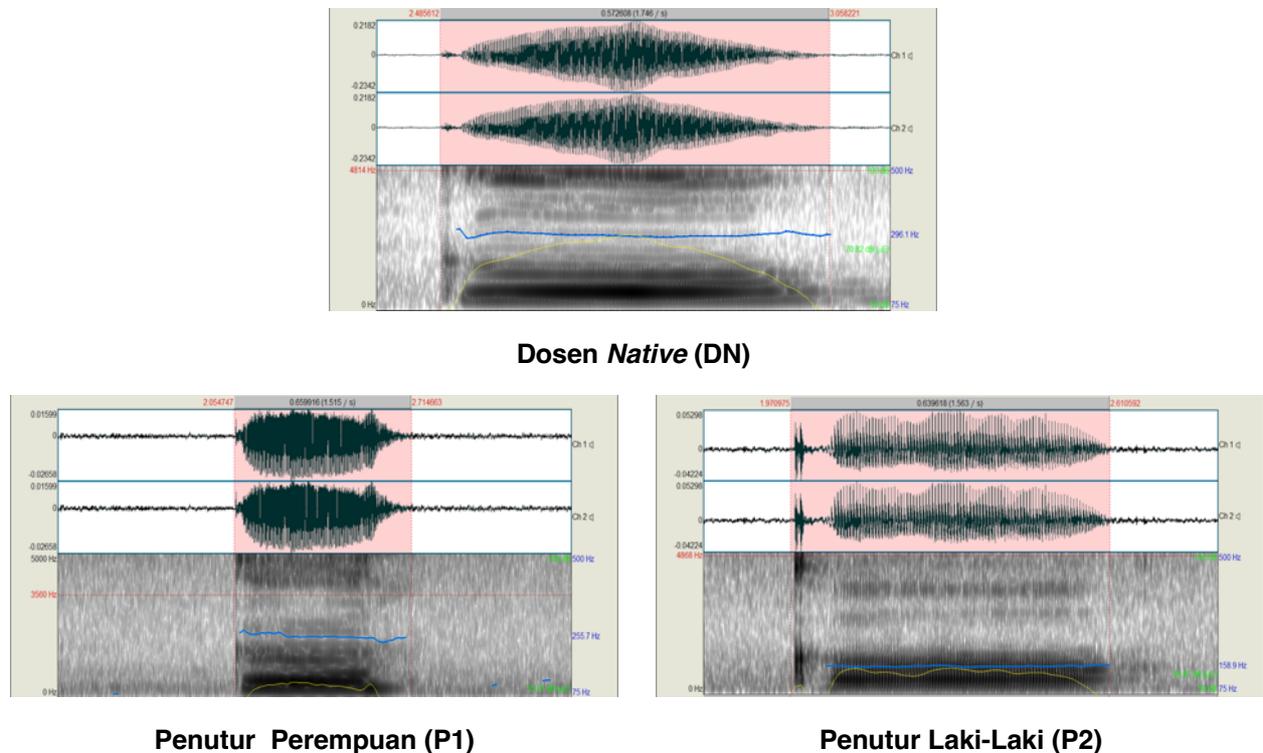
Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.884950 s	256.1 Hz	79.07 dB
P1	0.567293 s	279.5 Hz	70.96 dB
P2	1.065888 s	156.3 Hz	75.54 dB

Hasil penelitian menunjukkan nilai frekuensi pada penutur laki-laki (P2) cenderung lebih kecil jika dibandingkan dengan frekuensi penutur perempuan (P1). Nilai frekuensi P1 adalah 279.5 Hz, sedangkan nilai frekuensi P2 sebesar 156.3 Hz. Seperti yang dijelaskan oleh Heryono (2019) bahwa nilai kondisi normal *pitch* laki-laki berkisar 50-250 Hz, sedangkan untuk perempuan memiliki kondisi normal *pitch* berkisar 120-500 Hz. Adanya nilai *pitch* yang bervariasi dapat dipengaruhi oleh aspek fisiologis dari *larynx* yang dimiliki pada setiap individu.

3. Perbandingan Kata 歌 “ge” pada Vokal Tunggal /e/

Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen *native* sebesar 0.572608 s, nilai *pitch* sebesar 296.1 Hz, dan nilai intensitas sebesar 79.82 dB. Hasil menunjukkan pengujaran

kata 歌 “ge” oleh mahasiswa maupun pengujar *native* terlihat sama sehingga dapat dilihat bahwa mahasiswa dapat menguasai pengujaran kata 歌 “ge” dengan baik. Gambar 3 ini merupakan gambar spektrogram hasil penelitian pada kata 歌 “ge”.



Gambar 3. Hasil Analisis Ujaran Kata 歌 “ge” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Gambar 3 menunjukkan kontur nada pada kata 歌 “ge” merupakan nada datar. Hal ini disebabkan karena kata 歌 “ge” yang mempunyai arti ‘lagu’ pada bahasa Mandarin dibaca dengan nada pertama bahasa Mandarin. Selain itu dapat dilihat melalui Gambar 3, berdasarkan pendapat Rois (2020) yang mengungkapkan bahwa pada spektrogram adanya energi bunyi dalam suatu tuturan ditandai dengan gumpalan berwarna hitam, sedangkan gumpalan berwarna putih menandakan tidak adanya energi bunyi pada tuturan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa semakin besar energi semakin hitam gumpalan. Nilai durasi, frekuensi, dan intensitas yang dihasilkan oleh responden pada pengujaran kata 歌 “ge” dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 歌 “ge”

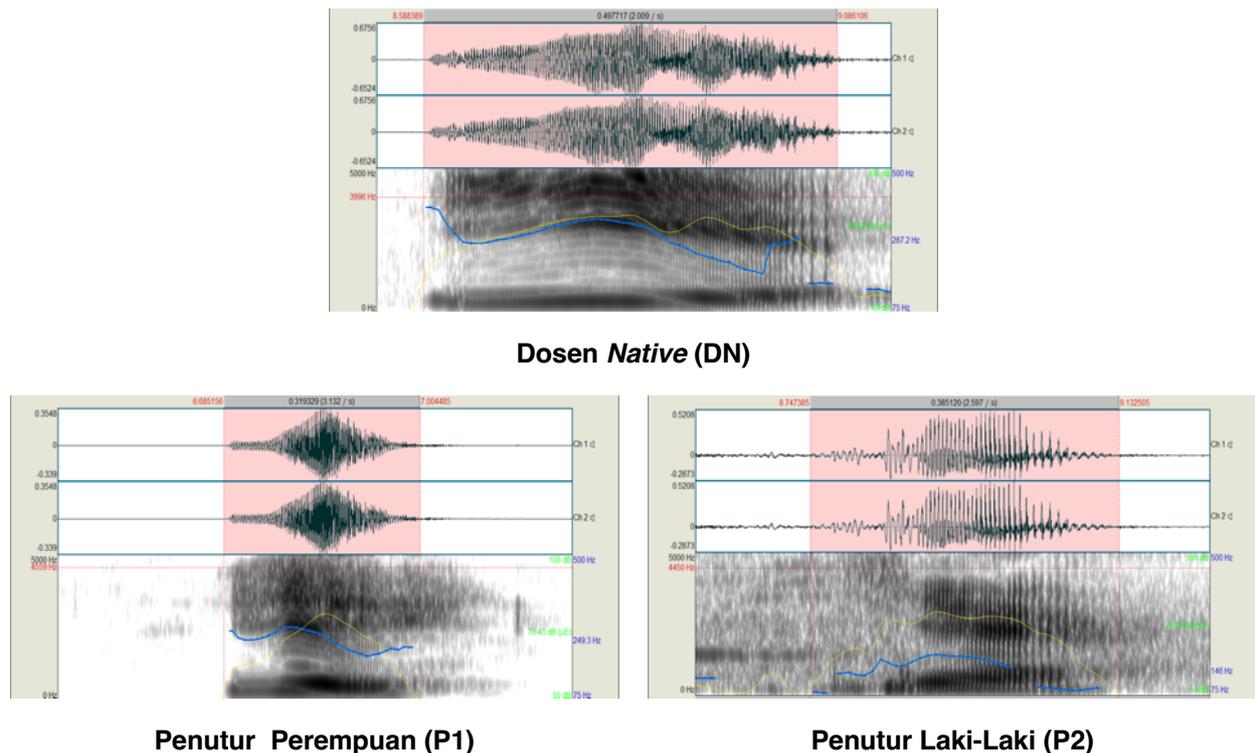
Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.572608 s	296.1 Hz	70.82 dB
P1	0.659916 s	255.7 Hz	53.07 dB
P2	0.639618 s	158.9 Hz	56.87 dB

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui nilai intensitas antara *native* (DN) dengan mahasiswa (P1 dan P2) memiliki perbandingan yang cukup signifikan. Nilai intensitas DN sebesar 70.82 dB, sedangkan nilai intensitas P1 sebesar 53.07 dB dan P2 sebesar 56.87 dB. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kenyaringan seseorang pada saat melakukan

pengukuran. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Ningsih (2020) yang menyebutkan bahwa pengukuran kenyaringan pada sampel ujaran adalah menghitung nilai desibel (dB).

4. Perbandingan Kata 夜 “ye” pada Vokal /ɛ/

Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen native sebesar 0.497717 s, nilai *pitch* sebesar 287.2 Hz, dan nilai intensitas sebesar 79.92 dB. Gambar 4 merupakan spektrogram hasil penelitian pada kata 夜 “ye”.



Gambar 4. Hasil Analisis Ujaran Kata “ye” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Berdasarkan gambar 4, dapat diketahui bahwa kontur nada pada kata 夜 “ye” mengarah ke bawah, hal tersebut dikarenakan kata 夜 “ye” memiliki cara baca dengan nada 4 dalam bahasa mandarin. Bunyi vokal /ɛ/ pada dasarnya dibunyikan dengan setengah rendah dengan posisi lidah mengarah ke depan dan mulut setengah terbuka, hal ini selaras dengan pendapat dari Wahyuni & Widagsa (2017) yang menyebutkan bahwa bunyi /ɛ/ merupakan bunyi madya setengah tertutup. Tabel 4 adalah nilai durasi, frekuensi, dan intensitas dari pengujar mahasiswa dan *native*.

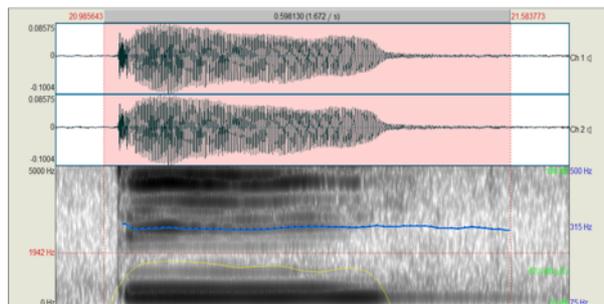
Tabel 4. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 夜 “ye”

Responden	Durasi	<i>Pitch</i> (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.497717 s	287.2 Hz	79.92 dB
P1	0.319329 s	249.3 Hz	73.43 dB
P2	0.385120 s	146 Hz	74.26 dB

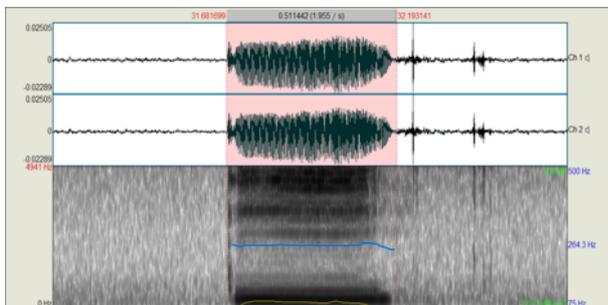
Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa nilai P1 sebesar 249.3 Hz, dan P2 sebesar 146 Hz. Hal ini menunjukkan nilai frekuensi yang dihasilkan oleh P1 dan P2 memiliki perbedaan yang jauh dengan DN terutama nilai frekuensi pada P2. Sedangkan untuk nilai intensitas dari DN maupun P1 dan P2 memiliki nilai yang tidak jauh berbeda.

5. Perbandingan Kata 低 “di” pada Vokal Tunggal /i/

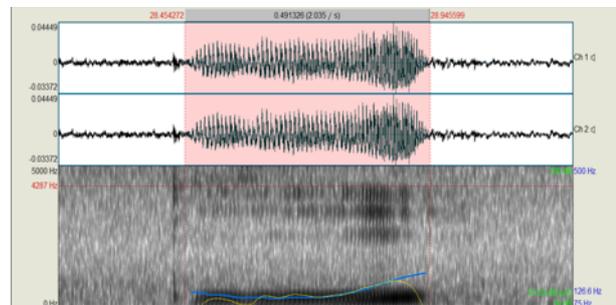
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen *native* sebesar 0.598130 s, nilai *pitch* sebesar 315 Hz, dan nilai intensitas sebesar 62.8 dB. Hasil gambar menunjukkan P2 memiliki garis naik, sedangkan pada DN memiliki garis datar. Hal ini dipengaruhi karena nada yang diucapkan oleh P2 merupakan nada dua (naik), sedangkan nada pada kata 低 “di” merupakan nada satu. Hal ini membuat hasil nilai pada pengujar berbeda. Gambar 5 merupakan spektrogram hasil penelitian pada kata 低 “di”.



Dosen *Native* (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 5. Hasil Analisis Ujaran Kata 低 “di” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Tabel 5. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 低 “di”

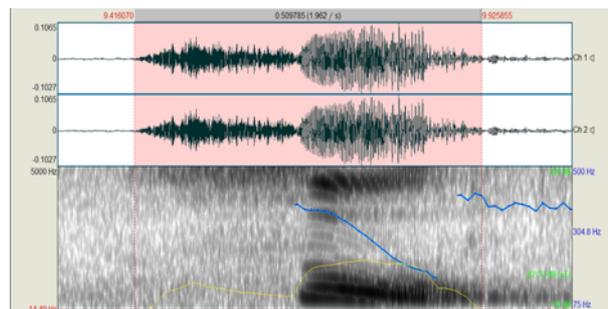
Responden	Durasi	<i>Pitch</i> (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.598130 s	315 Hz	62.8 dB
P1	0.511442 s	264.3 Hz	51.73 dB
P2	0.491326 s	126.6 Hz	55.52 dB

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa durasi yang diujarkan oleh DN pada kata 低 “di” menunjukkan 0.598130 s, sedangkan P1 sebesar 0.511442 s dan P2 sebesar 0.491326 s. Dalam hal ini terdapat selisih antara DN dan P1 sebesar 0.086688 s, DN dan P2 sebesar 0.106804 s, sedangkan P1 dan P2 memiliki selisih sebesar 0.020116 s. dengan

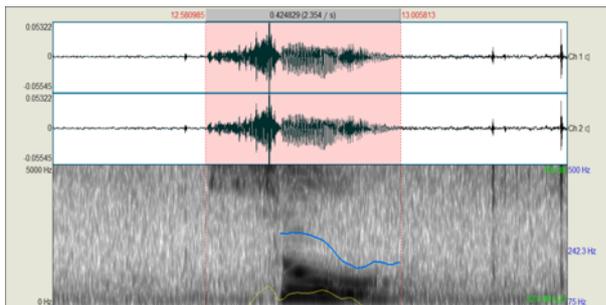
kata lain, pengujar DN dan P1 (perempuan) mengujarkan lebih lama dibandingkan P2 (laki-laki). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prihartono (2016) yang memberikan kesimpulan dalam penelitiannya bahwa perempuan mengujarkan ujaran lebih lama dibanding dengan laki-laki.

6. Perbandingan Kata 素 “su” pada vokal tunggal /u/

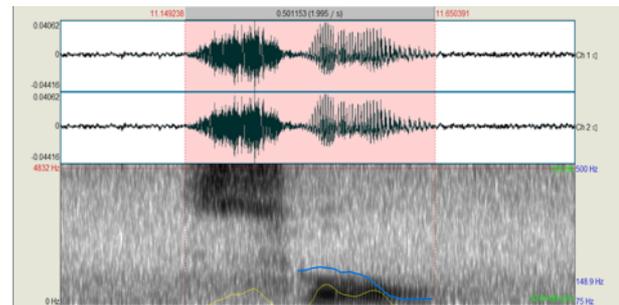
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen *native* (DN) sebesar 0.509785 s, nilai *pitch* sebesar 304.8 Hz, dan nilai intensitas sebesar 62.33 dB. Gambar 6 merupakan gambar spektrogram hasil penelitian pada kata 素 “su”.



Dosen *Native* (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 6. Hasil Analisis Ujaran Kata 素 “su” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 6, dapat diketahui bahwa garis kontur pada kata 素 “su” menunjukkan ke bawah yang berarti kata tersebut berakhir dengan nada semakin rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa P1 dan P2 mengujarkan kata 素 “su” dengan nada empat sehingga pengujar tidak terdapat kesulitan penguasaan pada kata 素 “su”.

Tabel 6. Nilai durasi, frekuensi, dan intensitas kata 素 “su”

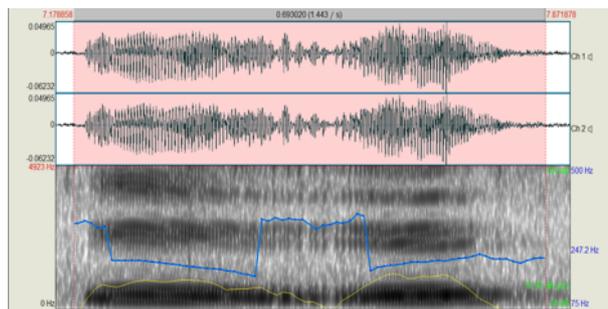
Responden	Durasi	<i>Pitch</i> (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.509785 s	304.8 Hz	62.33 dB
P1	0.424829 s	242.3 Hz	52.8 dB
P2	0.501153 s	148.9 Hz	52.84 dB

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat nilai frekuensi pada kata 素 “su” antara DN, P1, dan P2 memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Nilai frekuensi DN sebesar 304.8 Hz, P1

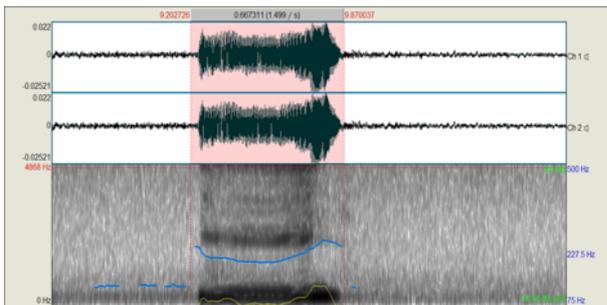
sebesar 242.3 Hz, dan P2 sebesar 148.9 Hz. Menurut Wulandari et al. (2018) pada dasarnya, kontur nada khususnya pada komponen frekuensi antara penutur laki-laki dengan penutur perempuan memiliki batas minimum dan batas maksimum yang berbeda sehingga menghasilkan rata-rata frekuensi yang beragam.

7. Perbandingan Kata 雨 “yü” pada Vokal Tunggal /ü/

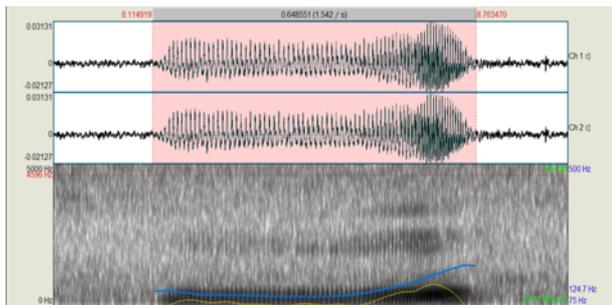
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen native sebesar 0.693020 s, nilai *pitch* sebesar 247.2 Hz, dan nilai intensitas sebesar 57.97 dB. Dibawah ini merupakan gambar spektrogram hasil penelitian pada kata 雨 “yü”.



Dosen Native (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 7. Hasil Analisis Ujaran Kata 雨 “yü” pada Dosen Native dan Mahasiswa

Tabel 7 merupakan data nilai durasi, frekuensi, dan intensitas oleh responden dalam mengujarkan kata 雨 “yü”.

Tabel 7. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 雨 “yü”

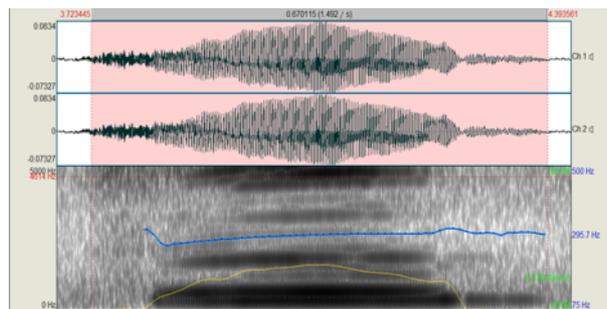
Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.693020 s	247.2 Hz	57.97 dB
P1	0.667311 s	227.5 Hz	52.44 dB
P2	0.648551 s	124.7 Hz	52.41 dB

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, nilai durasi dan intensitas pada pengujar DN, P1 dan P2 tidak memiliki perbedaan nilai yang cukup signifikan, adapun nilai frekuensi pengujar DN, P1 dan P2 yang memiliki perbedaan nilai cukup jauh, yaitu sebesar 19.7 Hz antara DN dan P1, 122.5 Hz antara DN dan P2, dan 102.8 Hz antara P1 dan P2.

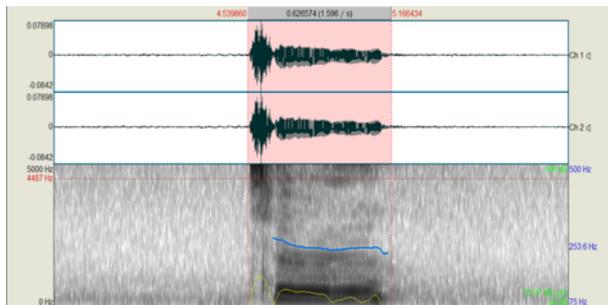
Perbedaan tinggi rendahnya nilai frekuensi yang diujarkan oleh DN dan P1 sebagai pengujar perempuan selaras dengan pernyataan Omar et al. (2016) yang menguraikan bahwa perempuan lebih memiliki nada bersistematik dan berprestise yang dicirikan dengan tingginya nilai frekuensi pada beberapa titik nada.

8. Perbandingan Kata 资 “zī” pada Vokal Tunggal /i/

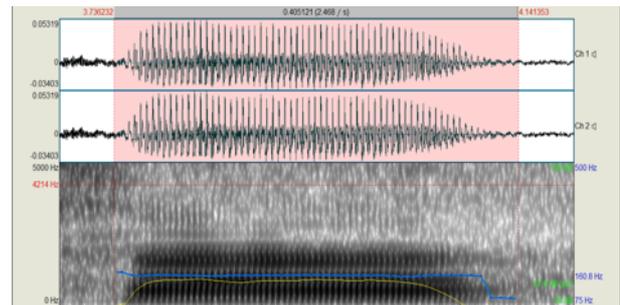
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen native sebesar 0.670115 s, nilai *pitch* sebesar 295.7 Hz, dan nilai intensitas sebesar 61.26 dB. Dibawah ini merupakan gambar spektogram hasil penelitian pada kata 资 “zī”.



Dosen *Native* (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 8. Hasil Analisis Ujaran Kata 资 “zī” pada Dosen *Native* dan Mahasiswa

Tabel 8 merupakan tabel nilai durasi, frekuensi, dan intensitas oleh responden dalam mengujarkan kata 资 “zī”.

Tabel 8. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 资 “zī”

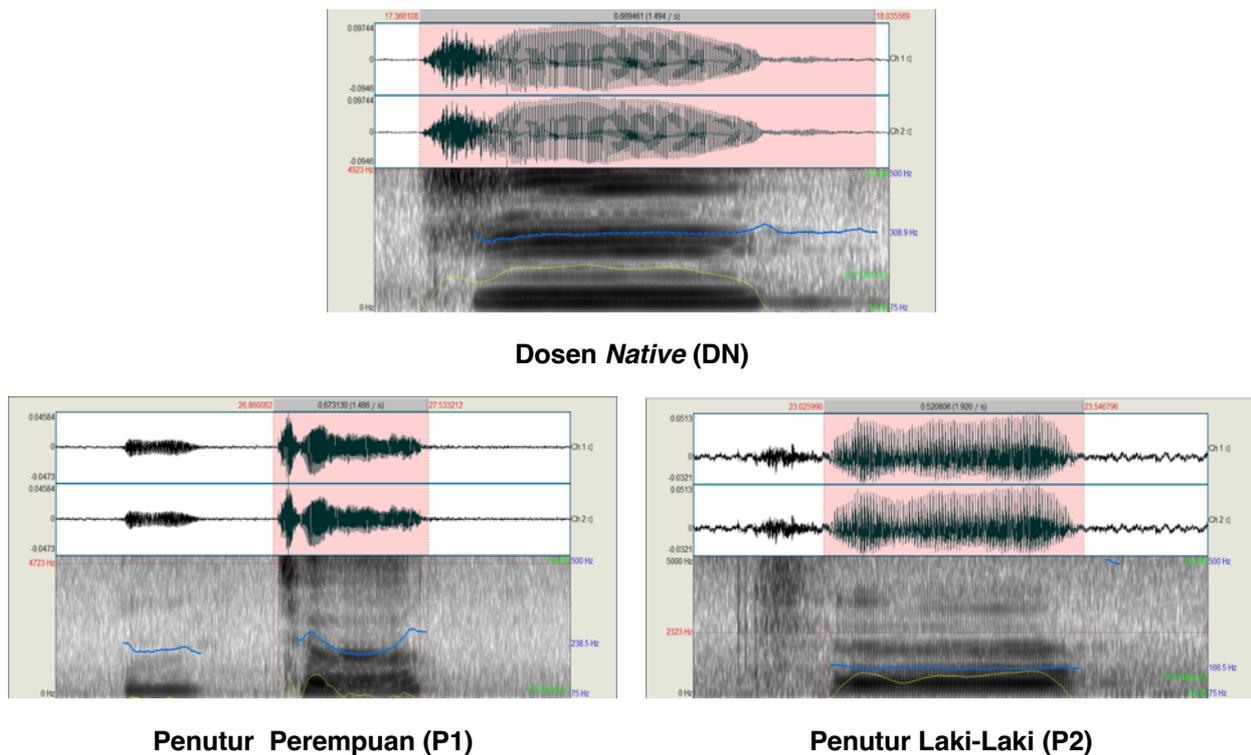
Responden	Durasi	<i>Pitch</i> (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.670115 s	295.7 Hz	61.26 dB
P1	0.626574 s	253.6 Hz	55.07 dB
P2	0.405121 s	160.8 Hz	57.6 dB

Berdasarkan hasil analisis pada kata 资 “zī” menunjukkan nilai durasi DN dan P1 dengan P2 memiliki nilai perbedaan yang cukup signifikan, yaitu sebesar 0.264994 s dan 0.221453 s, serta nilai *pitch* yang cukup jauh berbeda, yaitu 134.9 Hz antara DN dan P2, 92.8 Hz antara P1 dan P2. Selain itu, berdasarkan Gambar 7 menunjukkan kontur nada

pada kata 资 “zī” memiliki garis kontur datar. Karsono (2013) menyebutkan dengan adanya program PRAAT dapat menghitung besaran jeda dalam detik untuk mengetahui ketepatan ujaran, besaran waktu ujaran untuk melihat kelancaran daripada ujaran sebuah kalimat, pergerakan nada untuk melihat ketepatan dari gerak nada.

9. Perbandingan Kata 知 “tshǐ” pada Vokal Tunggal /ɿ/

Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen *native* sebesar 0.669461 s, nilai *pitch* sebesar 308.9 Hz, dan nilai intensitas sebesar 63.15 dB. Gambar 9 merupakan spektrogram hasil penelitian pada kata 知 “tshǐ”.



Gambar 9. Hasil Analisis Ujaran Kata 知 “tshǐ” pada Dosen Native dan Mahasiswa

Tabel 9 merupakan hasil nilai durasi, frekuensi, dan intensitas oleh responden dalam mengujarkan kata 知 “tshǐ”.

Tabel 9. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 知 “tshǐ”

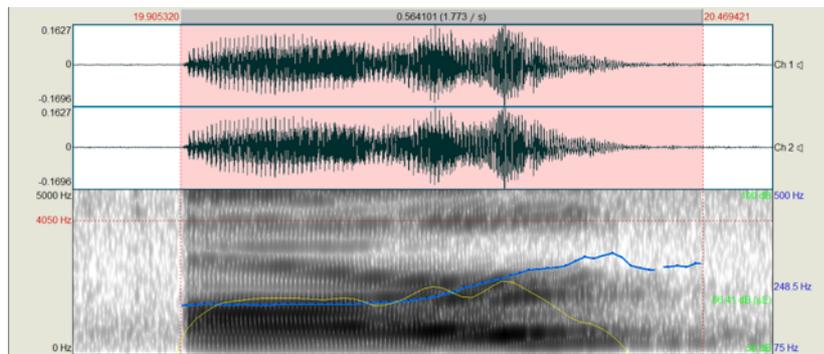
Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.669461 s	308.9 Hz	63.15 dB
P1	0.673130 s	238.5 Hz	53.24 dB
P2	0.520806 s	166.5 Hz	57.39 dB

Ujaran pada kata 知 “tshǐ” menunjukkan perbedaan kontur nada antara DN dan P2 dengan P1, kontur nada DN dan P2 terlihat datar, sedangkan P1 melengkung (lihat Gambar 9). Hal ini disebabkan P1 mengujarkan kata 知 “tshǐ” dengan nada tiga/lengkung,

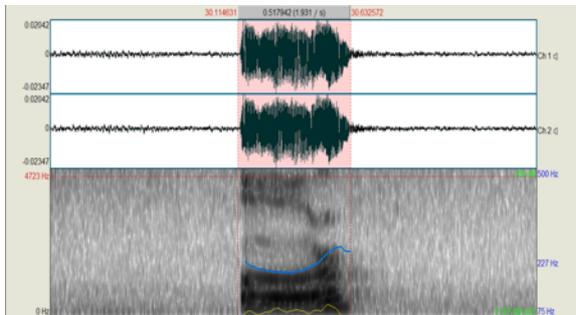
sedangkan DN dan P2 mengujarkan dengan nada satu atau nada datar. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa cara seseorang dalam mengujarkan kata baik itu suara, maupun nada juga mempengaruhi bentuk kontur yang dihasilkan. Hal ini selaras dengan pendapat Zou Lin Lin (2017), yang mengemukakan bahwa adanya bentuk dan cara ujaran yang dihasilkan seseorang juga mempengaruhi hasil dari data penelitian.

10. Perbandingan Kata 而 “er” pada vokal tunggal /er/

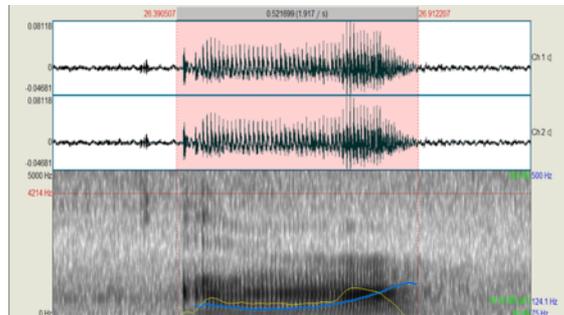
Dari hasil diperoleh nilai durasi pada dosen native sebesar 0.564101 s, nilai *pitch* sebesar 248.5 Hz, dan nilai intensitas sebesar 66.41 dB. Dibawah ini merupakan gambar spektrogram hasil penelitian pada kata 而 “er”.



Dosen Native (DN)



Penutur Perempuan (P1)



Penutur Laki-Laki (P2)

Gambar 10. Hasil Analisis Ujaran Kata 而 “er” pada Dosen Native dan Mahasiswa

Tabel 10 merupakan tabel nilai durasi, frekuensi, dan intensitas oleh responden dalam mengujarkan kata 而 “er”.

Tabel 10. Nilai Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Kata 而 “er”

Responden	Durasi	Pitch (Frekuensi)	Intensitas
DN	0.564101 s	248.5 Hz	66.41 dB
P1	0.517942 s	227 Hz	51.87 dB
P2	0.521699 s	124.1 Hz	56.39 dB

Hasil analisis menunjukkan nilai durasi pengujar DN, P1, dan P2 dalam menuturkan kata 而 “er” memiliki nilai yang cukup berdekatan sehingga jarak durasi tidak besar. Selain itu nilai *pitch* DN dengan P1 dan P2 memiliki perbedaan yang cukup jauh, antara DN dan P1, yaitu sebesar 21.5 Hz, P1 dan P2 sebesar 102.9 Hz. Nilai intensitas antara DN dan P1, P2 juga memiliki perbedaan yang cukup signifikan di mana DN dan P1 memiliki perbedaan nilai sebesar 14.54 Hz, DN dan P2 sebesar 10.02 Hz, P1 dan P2 sebesar 4.52 Hz.

D. Penutup

Dari hasil penelitian secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengujaran bunyi vokal tunggal /o/ dengan nilai durasi terlama dari mahasiswa selama 1.065888 detik, pengujar *native* 0.884950 detik pada kata 婆 “po”. Nilai *pitch* tertinggi pengujar *native* adalah 315 Hz di vokal tunggal /i/ pada kosakata 低 “di” dan nilai *pitch* tertinggi pada mahasiswa ketika mengujarkan kata dengan vokal tunggal /o/, yaitu pada kata 婆 “po”, dengan frekuensi suara 279.5 Hz. Sedangkan nilai *pitch* terendah baik dari pengujar *native* dan mahasiswa ada pada vokal tunggal /a/ pada kata 打 “da” dengan nilai sebesar 200.5 Hz dan 122.2 Hz. Adapun nilai intensitas tertinggi *native* pada vokal tunggal /ε/ pada kata 婆 “po” memiliki nilai intensitas paling tinggi, yaitu 79.92 dB, vokal tunggal /o/ sebesar 79.96 dB untuk pengujar mahasiswa. Nilai intensitas terkecil, yaitu pada vokal tunggal /i/ kosakata 低 “di”, yaitu 51.73 dB oleh mahasiswa, dan vokal tunggal /i/ kata 资 “zi”, yaitu 61.26 dB oleh pengujar *native*. Adanya beberapa perbedaan nilai pada pengucapan vokal tunggal antara mahasiswa dan pengujar *native* disebabkan karena adanya pengaruh kesalahan pengucapan nada pada setiap kosakata juga bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi nilai durasi, *pitch*, dan intensitas yang dihasilkan.

Daftar Pustaka

- Ariesta, W., Qoyyimah, A. L. N., & Markhamah, M. (2021). Pergeseran Bahasa Baku: Ragam Bahasa Elitis dalam Akun Instagram Humor Recehku. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 4(3), 259–274. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v4i3.159>
- Chongming, D. (2012). *现代汉语语音教程*. Peking University Press.
- Dinakaramani, A., & Irawan, Y. (2019). *Fonetik dan Fonologi Melodi Bahasa: Prosodi*. Alfabeta.
- Erwina, E. (2020). Intonasi Perasaan Senang Tuturan Bahasa Melayu Langkat dengan Menggunakan Metode Average. *Indonesian Language Education and Literature*, 6(1), 47–57. <https://doi.org/10.24235/ileal.v6i1.7228>
- Guan, G., Zhang, J., Liu, Z., Wang, D., & Yu, H. (2019). A Visualized Analysis of all the Doctors’ and Masters’ Dissertations Related to Experimental Phonetics in China from 1998 to 2018. *Proceedings of the 4th International Conference on Humanities Science, Management and Education Technology (HSMET 2019)*, 208–213. <https://doi.org/10.2991/hsmet-19.2019.37>
- Hartini, L. (2010). Penerapan Fonetik Akustik dan Teori Grice pada Rekaman Penyadapan Telepon sebagai Alat Bukti Hukum: Kajian Linguistik Forensik terhadap Percakapan antara Artalyta Suryani dengan Jaksa Urip Tri Gunawan. *Wawasan Yuridika*, 23(2),

- 223–240. <http://ejournal.sthb.ac.id/index.php/jwy/article/view/14>
- Hassan, R. (2015). Analisis Penguasaan Bunyi Vokal Bahasa Perancis oleh Pelajar Melayu. *GEMA Online: Journal of Language Studies*, 15(3), 99–120. <https://ejournal.ukm.my/gema/article/view/8896>
- Heryono, H. (2019). Pengukuran Pitch dan Intensity Diftong Tertinggi Menggunakan Program PRAAT. *Jurnal Linguistik Komputasional (JLK)*, 2(2), 47–55. <https://doi.org/10.26418/jlk.v2i2.22>
- Jambia, M. A., Hefni, A., & Hudiyono, Y. (2022). Variasi Bahasa Anak pada Perkawinan Campur Buton Cia-Cia Laporo dan Banjar. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 5(3), 665–674. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i3.477>
- Jamil, K., & Silvana, T. (2017). Durasi Akustik Pembelajaran Bahasa Arab di Medan. *RETORIKA: Jurnal Ilmu Bahasa*, 3(1), 62–69. <https://doi.org/10.22225/jr.3.1.96.62-69>
- Karsono, O. M. F. (2013). Pemanfaatan Teknologi Media Program PRAAT dalam Pendidikan Bahasa. *Prosiding Seminar Nasional "Pemerolehan Dan Pengajaran Bahasa Mandarin Sebagai Bahasa Asing Dan Pendidikan"*. http://repository.petra.ac.id/16218/1/Publikasi1_06003_1099.pdf
- Kinanti, A. C., & Wibisono, G. (2019). Analisis Kesalahan Pelafalan 元音 dan 辅音 pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Mandarin Angkatan 2018 Universitas Negeri Surabaya. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/manadarin/article/download/28015/25630>
- Leksono, R. P. (2020). Analisis Pengucapan Vokal Bahasa Indonesia oleh Pemelajar Bahasa Indonesia Penutur Bahasa Thai 2017 (Studi Kasus di Universitas Bagian Utara Thailand). *Jurnal Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (JBIPA)*, 2(1), 22–27. <https://doi.org/10.26499/jbipa.v2i1.2200>
- Mulyaningsih, D. H. (2014). Perbandingan Fonologi Bahasa Indonesia dan Bahasa Mandarin. *Bahtera: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 13(1), 1–10. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/bahtera/article/view/804>
- Ningsih, T. W. R. (2020). Analisis Prosodi pada Monolog Aktor Film Menggunakan Aplikasi Praat (Kajian dalam Bidang Fonetik Akustik). *Nusa: Jurnal Ilmu Bahasa Dan Sastra*, 15(4), 419–432. <https://doi.org/10.14710/nusa.15.4.419-432>
- Nur, F., Aryanto, D. E., & Islami, N. I. (2021). Analisis Segmentasi Silabel dan Fonem dalam Kalimat Perintah (Kajian Fonologi). *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(1), 16–38. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.v3i1.4424>
- Oktaviani, Y., Syahrani, A., & Jupitasari, M. (2021). Tuturan Keinterogatifan Bahasa Bugis Wajo' Isolek di Padang Tikar: Kajian Fonetik Akustik. *Jurnal Elektronik WACANA ETNIK*, 10(1), 45–57. <https://doi.org/10.25077/we.v10.i1.158>
- Prihartono, W. (2016). Perbandingan Intonasi dan Durasi Ujaran Masak Sih Antara Penutur Laki-laki dan Perempuan. *Kibas Cenderawasih: Jurnal Ilmiah Kebahasaan Dan Kesastraan*, 13(2), 167–174. <https://kibascenderawasih.kemdikbud.go.id/index.php/kibas/article/view/110>
- Putri, H. H., & Ermanto, E. (2022). Kesantunan Berbahasa Warganet dalam Podcast Deddy Corbuzier. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 5(4), 779–792. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i4.523>
- Robot, K. Y., Kalangi, L. M. V., & Imbang, D. (2019). Tekanan dalam Bahasa Tontemboan: Pendekatan Fonetik Eksperimental. *Kajian Linguistik*, 6(3).

- <https://doi.org/10.35796/kaling.6.3.2019.23656>
- Rois, H. (2020). Digitalisasi Tuturan Psikogenik Latah (Kajian Fonetik Akustik). *Belajar Bahasa*, 5(1), 39–50. <https://doi.org/10.32528/bb.v5i1.2863>
- Supriadi, N. (2014). Analisis Kesalahan Fonologis Bahasa Mandarin oleh Mahasiswa D3 Bahasa Mandarin Universitas Jenderal Soedirman. *PAROLE: Journal of Linguistics and Education*, 4(2), 99–119. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/parole/article/view/8157>
- Suryani, Y., & Darmayanti, N. (2012). Kemahiran Berbahasa Indonesia Penutur Korea: Kajian Prosodi dengan Pendekatan Fonetik Eksperimental. *SIGMA-Mu*, 4(2), 52–63. <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/sigmamu/article/view/872>
- Tilman, R. D. C., & Nurhayani, I. (2015). Kesalahan Pengucapan Vokal Depan Bahasa Inggris oleh Mahasiswa Semester I Universitas Nasional Timor Lorosa'e. *LITE: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya*, 11(2), 118–141. <https://publikasi.dinus.ac.id/index.php/lite/article/view/1059>
- Trihardini, A. (2020). *Fonologi Bahasa Mandarin untuk Pemelajar Indonesia*. Raja Grafindo Persada.
- Wahyuni, P., & Widagsa, R. (2017). Kajian Fonetik Bunyi Vokal Bahasa Indonesia oleh Penutur Bahasa Indonesia di Wilayah Timur. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Bahasa Dan Sastra Indonesia (PIBSI) Ke-39*, 420–428. <https://core.ac.uk/download/pdf/158274599.pdf>
- Widagdo, T. B., Djatmika, & Yustanto, H. (2019). Karakteristik Prosodi Werkudara dalam Wayang Purwa (Kajian Fonetik Akustik). *Prosiding Seminar Nasional Linguistik Dan Sastra (SEMANTIKS) 2019*, 690–696. <https://jurnal.uns.ac.id/prosidingsemantiks/article/download/39422/26022>
- Widya, & Agustiana, E. (2020). English Vowels Pronunciation Accuracy: An Acoustic Phonetics Study With PRAAT. *Scope: Journal of English Language Teaching*, 4(2), 113–120. <https://doi.org/10.30998/scope.v4i2.6229>
- Wulandari, M., Chaelvin, & Putri, C. (2018). Penggunaan Autokorelasi untuk Klasifikasi Suara Perempuan dan Suara Laki-Laki Dewasa. *Seminar Nasional Mesin Dan Industri (SNMI XII)*, 266–270. <http://repository.untar.ac.id/12227/>
- Yusuf, C., Asmara, R., Irawan, Y., & Kusumaningrum, W. R. (2021). Morfofonologi Kata Polimorfemik Berkonstruksi Morfem Dasar Berakhir Vokal dan Morfem Terikat {-an} dalam Bahasa Indonesia. *Metalingua: Jurnal Penelitian Bahasa*, 19(2), 213–226. <http://metalingua.kemdikbud.go.id/jurnal/index.php/metalingua/article/view/854>
- Zuiko, G. R. Z., & Savitri, A. D. (2022). *Prosodi Tuturan Interogatif pada Mahasiswa Urban Unesa (Kajian Fonetik Akustik)*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-sapala/article/view/48312/40341>

