

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Raees Narhan¹, Prima Sholihatun², Tengku Syarfina³

Universita Sumatera Utara, Indonesia^{1,2}

Email:raeesnarhan@ymail.com;

Abstrak

membandingkan suara dalam bahasa Turki oleh native speaker dan non-native speaker, penelitian ini akan melihat seberapa sering bunyi tertentu muncul dalam bahasa, berapa lama bunyi tersebut bertahan, dan seberapa intens bunyi tersebut dihasilkan oleh penutur berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan dalam penggunaan frekuensi, intensitas, dan durasi pada bahasa Turki antara pembicara asli (native speaker) dan non-pembicara asli (non-native speaker). Penggunaan Praat, perangkat lunak analisis akustik yang umum digunakan dalam penelitian linguistik, digunakan untuk memeriksa pola akustik yang mendasari bahasa Turki dalam kedua kelompok pembicara. Penelitian ini bersifat kuantitatif karena peneliti menggunakan pendekatan instrumental dengan menggunakan program Praat untuk menganalisis frekuensi, intensitas, dan durasi suara perempuan dewasa. Analisis yang akan dilakukan adalah analisis kontrastif. Penelitian ini menggunakan metodologi instrumental, khususnya program Praat yang terkomputerisasi. Penutur asli dari Istanbul, Turki, dan non-penutur asli dari Medan, Indonesia, masing-masing menjadi sumber data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Frekuensi yang dihasilkan oleh penutur asli turki lebih besar dari pada yang bukan penutur asli (2) Intensitas maksimal penutur asli lebih tinggi daripada yang bukan penutur asli, tetapi lebih rendah dari penutur yang bukan asli bahasa Turki. (3) Durasi penutur asli cenderung lebih panjang karena mereka menggunakan kalimat dan frasa yang lebih panjang dalam pengucapannya.

Kata kunci: praat analisis, frekuensi, intensitas, durasi

1. PENDAHULUAN

Praat adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk analisis fonetik. Dikembangkan oleh Paul Boersma dan David Weenink dari Institute of Phonetic Sciences, University of Amsterdam, Praat memiliki fitur-fitur yang kuat dalam menganalisis berbagai aspek suara, termasuk frekuensi, intensitas, dan durasi.

Praat memungkinkan pengguna untuk merekam dan memanipulasi suara, serta melakukan analisis akustik terperinci. Pengguna dapat mengimpor file audio ke dalam Praat dan melakukan berbagai tugas analisis, seperti mengukur frekuensi fundamental (pitch), menghitung intensitas suara, dan mengukur durasi suara atau segmen fonetik tertentu. Praat juga dapat menghasilkan grafik, spektrogram, dan visualisasi lainnya untuk membantu dalam pemahaman dan interpretasi data

Bahasa Turki merupakan bahasa resmi dari negara Turki dan penutur bahasa ini tersebar di banyak daerah Eropa Tenggara dan Asia Barat. Dalam penelitian ini peneliti akan membandingkan dua bahasa dimana bahasa pertama adalah bahasa Turki sendiri dan bahasa kedua adalah bahasa Indonesia. Bahasa Turki sendiri masih asing bagi penduduk Indonesia, dalam proses pengucapan bahasa Turki orang Indonesia belum mampu berbicara dengan lancar dan mahir. Proses penghasilan suara secara umum yaitu generation dan juga filtering. Generation sendiri adalah proses awal dari sebuah bunyi ujaran yang diproduksi melalui getaran dari vocal cord dan vocal fold yang terletak pada larynx dan membentuk serta

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

menghasilkan bunyi periodik. Bunyi periodik memiliki sifat yang konstan, hal ini akan menjadi filtrasi suara yang kemudian mengalir melalui alat ucap yang terdiri dari susunan gigi, bibir, lidah dan juga langit-langit (Suyudi & Saptano : 2016). Maka proses tersebut akan mengeluarkan atau menghasilkan luaran atau bisa disebut sebagai output.

Hasil dari output itu sendiri bisa berbentuk bunyi vokal ataupun bunyi konsonan, namun kecenderungan yang akan dihasilkan adalah jenis bunyi kombinasi yaitu perpaduan antara bunyi vokal dan konsonan (Tilman & Nurhayati : 2015). Hasil tersebut biasanya terjadi saat kita berkomunikasi dalam bentuk ujaran. Output tersebut bisa kita jadikan sumber data dalam penelitian di bidang fonetik dan juga fonologi. Analisis dari bunyi ujaran tersebut akan menghasilkan bentuk lain terutama dibidang teknologi. Pada sistem bunyi ujaran, ada beberapa hal yang mungkin dapat kita jadikan sebagai bahan untuk dianalisis. Misalnya seperti intensitas, frekuensi serta durasi yang berbeda beda pada tiap pengujar. Dalam hal ini, seorang native dan non-native memperlihatkan banyak perbedaan pada frekuensi, intensitas serta durasi pada saat pengucapan pada satu suku kata yang sama. Untuk mengukur besarnya frekuensi yang dikeluarkan dari seorang pengujar, maka diperlukan sebuah upaya untuk pengambilan serta pengukuran sampel data yang akurat. Ketinggian dari frekuensi serta intensitas yang terdapat pada ujaran yang diucapkan oleh si pengujar. Maka dalam penelitian ini akan dilakukan penganalisisan untuk mengukur frekuensi, intensitas serta durasi pada setiap ujaran.

Analisis yang akan dilakukan adalah analisis kontrastif. Analisis ini digunakan untuk mempermudah dalam pengamatan perbedaan, penyimpangan atau kekeliruan pada saat mengujarkan suatu kata. Dalam penelitian ini akan digunakan sebuah software yaitu PRAAT. PRAAT sendiri adalah sebuah program fonetik untuk menganalisis bunyi ujaran, sekalipun ujaran tersebut bersifat manipulatif (Durao : 2007). Pada aplikasi ini tersedia beberapa fitur seperti merekam suara secara langsung, namun aplikasi ini hanya tersedia pada komputer tidak tersedia untuk mobile. Setelah mendapatkan data berupa rekaman suara, aplikasi ini mampu membedah suara menjadi spectrogram yang lebih rinci dari suara yang dihasilkan sebelumnya. Spectrogram memiliki bagian bagian yang terdiri dari frekuensi rendah dan tinggi. Tak hanya frekuensi kita juga bisa mengukur , intensity, formant dan juga durasi dari ujaran tersebut, hasil dari analisis aplikasi ini bisa memunculkan grafik yang menggambarkan hasilnya. Penelitian ini menganalisis tiga hal yaitu frekuensi, intensitas dan durasi dari ujaran yang merupakan bunyi umum dalam kosakata bahasa Turki dan bahasa Indonesia. Hal ini untuk mengatasi kecenderungan pengujar non native dalam kesalahan pengucapan. Metode dalam penghitungan frekuensi, pitch dan durasi secara umum diperoleh dari bunyi-bunyi ujaran. Untuk pengukuran frekuensi, intensitas serta durasi maka aplikasi PRAAT digunakan untuk menganalisis lalu akan diperoleh hasil berupa deretan angka frekuensi dan intensitas yang mendetail, dan hasil dari output bisa berupa teks. Pengukuran pada frekuensi, intensitas dan durasi dalam penelitian ini memperhatikan perbedaan antara pengujar native dengan non-native dalam pengucapan bahasa Turki. Hasil dari analisis menggunakan PRAAT berupa angka dalam satuan Hz untuk frekuensi dan dB untuk intensitas serta second untuk menyatakan durasi.

2. KAJIAN PUSTAKA

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI [10.30957/lingua.v20i2.840](https://doi.org/10.30957/lingua.v20i2.840).

Analisis intensitas, frekuensi, dan durasi suara merupakan bagian penting dalam penelitian fonetik dan akustik. Informasi yang diperoleh dari analisis ini dapat digunakan untuk memahami karakteristik suara, mengidentifikasi pola linguistik, serta mempelajari perbedaan antara kelompok penutur native speaker dan non-native speaker. Dalam konteks ini, aplikasi Praat telah menjadi alat yang populer digunakan dalam analisis tersebut. Praat adalah perangkat lunak yang dikembangkan untuk analisis fonetik dan akustik suara dengan berbagai fitur yang memungkinkan pengguna untuk menganalisis intensitas, frekuensi, dan durasi suara dengan presisi. Teori yang berkaitan dengan studi tentang produksi dan karakteristik suara. Dalam analisis intensitas, frekuensi, dan durasi, teori akustik fonologi dapat digunakan untuk memahami pola-pola akustik dan hubungannya dengan struktur linguistik. Misalnya, teori produksi suara dan pengenalan pola akustik dapat membantu dalam mengidentifikasi pengaruh intensitas dan frekuensi pada fonologi bahasa tertentu.

Penelitian oleh Smith et al. (2017) membahas penggunaan Praat dalam analisis intensitas suara dalam bahasa Inggris. Mereka menggunakan Praat untuk mengukur intensitas suara dalam percakapan sehari-hari dan menemukan bahwa aplikasi ini memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan. Penelitian ini menunjukkan bahwa Praat dapat digunakan secara efektif dalam analisis intensitas suara dalam berbagai konteks bahasa. Penelitian oleh Liu et al. (2019) menginvestigasi penggunaan Praat dalam analisis durasi kata dalam bahasa Mandarin. Mereka menggunakan Praat untuk mengukur durasi vokal dalam kata-kata yang diucapkan oleh penutur asli dan penutur non-asli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Praat memberikan kemampuan yang baik untuk mengukur dan membandingkan durasi kata dalam bahasa Mandarin, sehingga dapat membantu dalam penelitian fonetik dan pengajaran bahasa. Penelitian oleh García-Lázaro et al. (2020) menggambarkan penggunaan Praat dalam analisis frekuensi suara dalam bahasa Spanyol. Mereka menggunakan Praat untuk mengukur frekuensi formant pada vokal dalam kalimat-kalimat yang diucapkan oleh penutur asli dan penutur non-asli. Penelitian ini menunjukkan bahwa Praat dapat memberikan informasi yang relevan dan mendetail tentang karakteristik akustik suara dalam bahasa Spanyol.

Dalam keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa Praat merupakan alat yang berguna dan efektif dalam menganalisis intensitas, durasi, dan frekuensi suara dalam berbagai bahasa. Aplikasi ini memberikan kemampuan yang akurat dan dapat diandalkan, serta memberikan informasi yang relevan bagi penelitian fonetik dan studi linguistik lainnya.

A. Durasi

Dalam linguistik fonetik dan dalam konteks aplikasi Praat, durasi mengacu pada panjang waktu atau lamanya suara atau segmen bunyi tertentu dalam percakapan. Durasi suara merupakan salah satu aspek akustik yang penting dalam analisis fonetik karena dapat memberikan informasi tentang pengucapan, ritme, dan struktur linguistik.

Dalam aplikasi Praat, durasi dapat diukur dengan menggunakan berbagai fitur

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

dan alat yang disediakan. Pengguna dapat merekam atau mengimpor file suara ke dalam Praat dan kemudian menggunakan alat pengukuran durasi untuk mengidentifikasi panjang waktu segmen bunyi, seperti vokal, konsonan, atau frasa kata tertentu. Praat juga menyediakan visualisasi gelombang suara dan grafik waktu yang memudahkan pengguna untuk melihat durasi suara secara visual.

Durasi suara dapat memberikan wawasan tentang berbagai fenomena linguistik, seperti perbedaan durasi antara vokal pendek dan vokal panjang, penekanan kata, jeda antara kata atau frasa, dan pola ritmis dalam percakapan. Analisis durasi suara juga dapat membantu dalam memahami perbedaan antara kelompok penutur native speaker dan non-native speaker dalam pengucapan suara tertentu.

Dalam konteks linguistik fonetik, pengukuran durasi suara menggunakan aplikasi Praat dapat memberikan data yang berguna dalam penelitian fonetik, pembelajaran bahasa, dan analisis variasi linguistik. Durasi suara merupakan salah satu parameter akustik yang penting dalam pemahaman dan analisis fitur fonetik dalam bahasa.

B. Intensity

Dalam linguistik fonetik dan dalam konteks aplikasi Praat, intensitas mengacu pada tingkat kekuatan atau amplitudo suara. Intensitas mengukur sejauh mana suara terdengar keras atau lemah dalam percakapan. Pengukuran intensitas suara merupakan salah satu aspek akustik yang penting dalam analisis fonetik karena dapat memberikan informasi tentang kekuatan atau keberlanjutan suara yang dihasilkan oleh penutur.

Dalam aplikasi Praat, intensitas suara dapat diukur dan dianalisis menggunakan alat-alat yang disediakan. Praat menggunakan satuan ukur desibel (dB) untuk menggambarkan tingkat intensitas suara. Pengguna dapat merekam atau mengimpor file suara ke dalam Praat dan kemudian menggunakan alat pengukuran intensitas untuk melihat nilai intensitas suara pada berbagai segmen bunyi atau unit suara lainnya.

Analisis intensitas suara dapat memberikan wawasan tentang berbagai fenomena linguistik, seperti penekanan kata atau frasa, perbedaan kekuatan suara antara bunyi vokal atau konsonan tertentu, serta pola intonasi dalam percakapan. Selain itu, analisis intensitas suara juga dapat membantu dalam memahami perbedaan antara kelompok penutur dengan karakteristik bahasa atau dialek yang berbeda.

Pengukuran intensitas suara menggunakan aplikasi Praat memberikan data yang berguna dalam penelitian fonetik, pembelajaran bahasa, dan analisis variasi linguistik. Intensitas suara merupakan salah satu parameter akustik yang penting dalam pemahaman dan analisis fitur fonetik dalam bahasa. Dengan menggunakan Praat, peneliti atau ahli fonetik dapat mengukur dan menganalisis intensitas suara secara objektif untuk mendapatkan informasi yang lebih detail tentang produksi suara dan karakteristik akustiknya.

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

C. Pitch

Dalam linguistik fonetik dan dalam konteks aplikasi Praat, pitch mengacu pada tingkat nada atau tinggi rendahnya suara. Pitch berkaitan dengan frekuensi dasar suara yang dihasilkan oleh penutur. Frekuensi dasar adalah jumlah getaran suara per detik yang dihasilkan oleh pita suara (vocal folds) saat berbicara.

Aplikasi Praat menyediakan alat untuk menganalisis dan mengukur pitch suara. Pitch dapat diwakili dalam bentuk kurva yang menunjukkan perubahan tinggi rendahnya suara sepanjang waktu. Kurva pitch ini sering digunakan dalam analisis intonasi, pengenalan nada, dan pemahaman pola prosodi dalam bahasa.

Praat menggunakan satuan ukur Hertz (Hz) untuk menggambarkan frekuensi dasar suara. Pengguna dapat merekam atau mengimpor file suara ke dalam Praat, lalu menggunakan alat analisis pitch untuk melihat kurva pitch dan mendapatkan informasi tentang tinggi rendahnya suara pada berbagai segmen bunyi atau unit suara lainnya.

Analisis pitch dapat memberikan wawasan tentang berbagai fenomena linguistik, seperti intonasi, kontur prosodi, dan perbedaan karakteristik nada antara kata atau frasa dalam bahasa. Analisis pitch juga dapat membantu dalam memahami perbedaan dialek, variasi regional, atau ekspresi emosi dalam percakapan.

Dalam penelitian fonetik dan analisis suara, pitch merupakan salah satu barometer akustik penting yang dapat memberikan pemahaman lebih dalam produksi suara dan kontur melodi dalam bahasa.

Aplikasi Praat memungkinkan peneliti atau ahli fonetik untuk secara objektif mengukur, memvisualisasikan, dan menganalisis pitch suara guna mendapatkan informasi yang lebih detail tentang karakteristik fonetik dan fonologi suatu bahasa.

3. METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif karena peneliti menggunakan pendekatan instrumental dengan menggunakan program Praat untuk menganalisis frekuensi, intensitas, dan durasi suara perempuan dewasa. Pendekatan instrumental ini melibatkan pengumpulan data yang dapat diukur secara kuantitatif, seperti pengukuran akustik menggunakan Praat yang menghasilkan angka-angka yang dapat dianalisis statistik. Dalam penelitian ini, peneliti berfokus pada pengumpulan data kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang dirumuskan. Selain itu, sampel penelitian juga dipilih secara acak untuk mewakili populasi yang lebih besar. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan pendekatan dan analisis yang sesuai dengan metode kuantitatif untuk menghasilkan data yang dapat diinterpretasikan secara statistik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan instrumental dengan menggunakan program Praat sebagai alat bantu analisis. Pendekatan instrumental merupakan pendekatan yang melibatkan penggunaan alat atau teknik pengukuran yang akurat dalam mengumpulkan data. Dalam konteks linguistik fonetik, pendekatan instrumental digunakan untuk menganalisis parameter-parameter akustik suara, seperti intensitas, frekuensi, dan durasi.

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Program Praat, yang dikembangkan oleh Paul Boersma dan David Weenink, merupakan salah satu alat yang banyak digunakan dalam penelitian linguistik fonetik. Praat menyediakan berbagai fitur dan fungsi untuk menganalisis data suara, termasuk pengukuran intensitas, frekuensi, dan durasi. Alat ini memungkinkan peneliti untuk melakukan segmentasi suara, mengidentifikasi unit-unit suara yang relevan, dan mengukur ciri-ciri akustik dari unit-unit tersebut.

Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah suara perempuan dewasa tanpa syarat khusus mengenai karakteristik perempuan tersebut. Penelitian ini memilih dua orang perempuan dewasa secara acak sebagai sampel penelitian. Data suara yang dikumpulkan melalui proses wawancara kemudian dianalisis menggunakan program Praat.

Analisis dilakukan dengan memanfaatkan fitur-fitur Praat, seperti analisis intensitas untuk mengukur tingkat kekuatan suara, analisis frekuensi untuk menentukan tingkat nada suara, dan analisis durasi untuk mengukur lamanya suara dalam satuan waktu. Melalui segmentasi suara dan pengukuran ciri akustik menggunakan Praat, peneliti dapat menghasilkan data yang lebih objektif dan terukur untuk analisis intensitas, frekuensi, dan durasi suara perempuan dewasa.

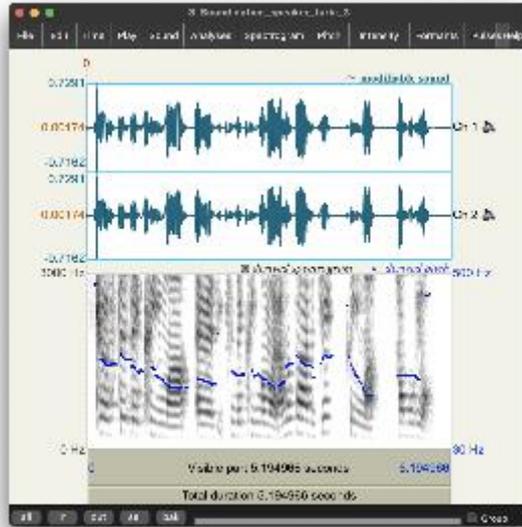
Penggunaan pendekatan instrumental dengan program Praat dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dan obyektif terkait parameter-parameter akustik suara. Dengan memilih sampel secara acak, penelitian ini juga dapat menggambarkan variasi dalam karakteristik suara perempuan dewasa. Pendekatan instrumental dengan menggunakan program Praat memberikan pendekatan yang lebih terstandarisasi dalam analisis data suara dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi yang disajikan di pada gambar 1.1 diberikan oleh seorang Informan berada di Turki dan yang suaranya direkam dalam bentuk kalimat lengkap. "*köftede kıyma Evet içinde kıyma var ama sadece kıyma, hamur yok*" yang secara harfiah diterjemahkan menjadi "ya, ada daging giling di bakso," juga berarti "berisi daging giling, tetapi hanya daging giling, tanpa adonan." menunjukkan bahwa frekuensi penutur asli bahasa Turki adalah 242,44 Hz (pitch rata-rata dalam SELEKSI), dengan rentang serendah 173,07 Hz dan setinggi 472,10 Hz. Data tersebut memiliki frekuensi maksimum 472,10 Hz dan frekuensi minimum 173,07 Hz.

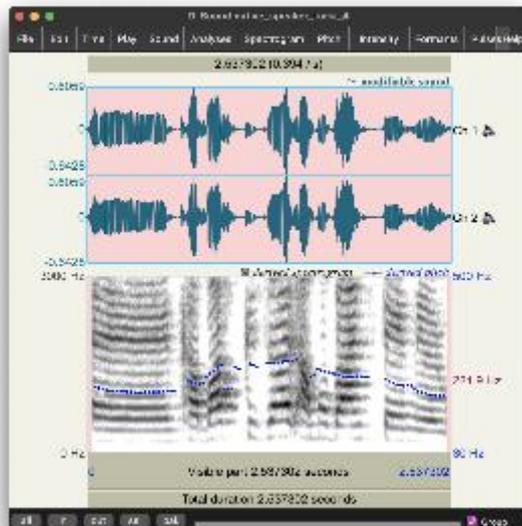
Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.



Data frekuensi suara native 1.1

Data pada gambar 1.2 merupakan suara seorang informan dengan data rekaman suara kedua dimana rekaman tersebut berisi kalimat “*kabak güzel ama ben sevmiyorum*” yang memiliki arti “Laba itu enak, tapi aku tidak menyukainya” dimana data tersebut menunjukkan frekuensi sebesar 221.93 Hz (mean pitch in SELECTION), frekuensi maksimal yang dimiliki pada data diatas sebesar 278.98 Hz dan frekuensi minimal sebesar 182.28 Hz

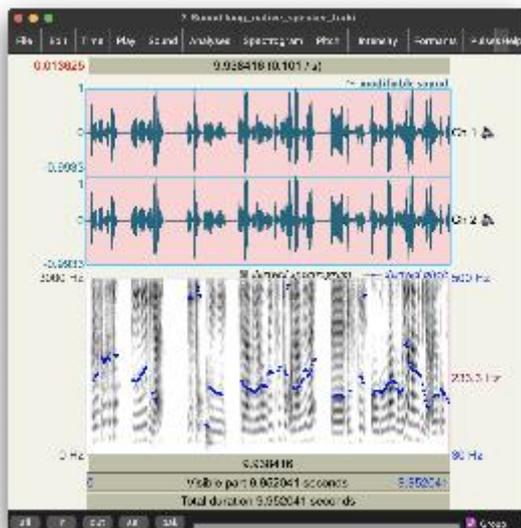


Data frekuensi suara suara native 1.2

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Informasi ini pada gambar 1.3 merupakan informasi ketiga yang menjelaskan frekuensi, diukur dalam satuan Hz, sebesar 233,29 Hz, frekuensi tertinggi 484,673 Hz, dan frekuensi minimum 91,70 Hz dalam kalimat yang diucapkan “*çok iyi bir yer birçok içeren bir yer olduğu için çok önemli ve eski olduğundan dolayı önemli bir yer Ayasofya*” yang memiliki arti sebagai “Hagia Sophia merupakan tempat yang sangat bagus karena tempat itu merupakan tempat yang penting dan bersejarah.”

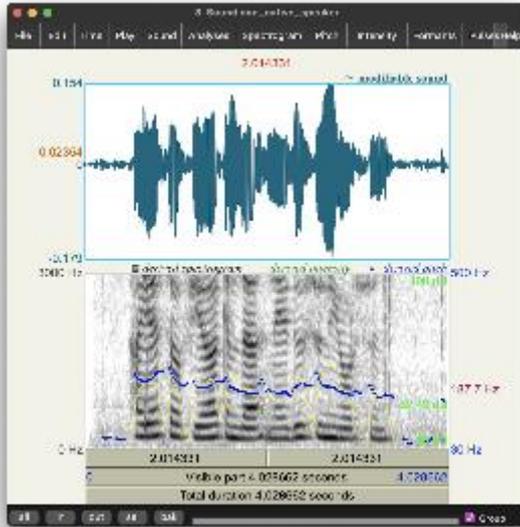


Data frekuensi suara native 1.3

Pada gambar 2.1 terdapat informasi yang disajikan oleh seorang non-native atau informan yang berasal dari Indonesia. Setelah itu suara informan tersebut direkam dalam kalimat “*ayasofya hakkında ne düşünüyorsunuz*” yang memiliki arti apa pendapat mu mengenai hagia sophia. dalam kalimat tersebut menunjukkan frekuensi dari non-native tersebut adalah 178,31 Hz (pitch rata-rata dalam seleksi), dan memiliki rentang serendah 43,79 Hz dan tingginya sebanyak 246,70 Hz. Frekuensi maksimum yang diperoleh 246,70 Hz dan frekuensi minimum diperoleh 43,79 Hz.

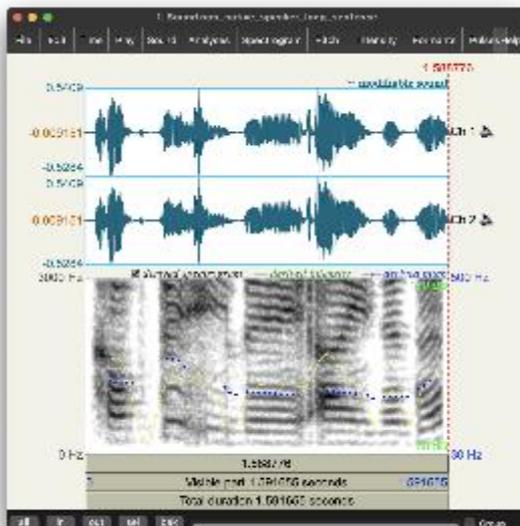
Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.



Data frekuensi suara non-native 2.1

Informasi pada gambar 2.2 memberikan gambaran tentang frekuensi yang dihasilkan oleh perempuan Indonesia yang bukan penutur asli bahasa Turki tersebut. Frekuensi yang dihasilkan oleh non-penutur asli saat mengucapkan "kofteyi de ayıdır" adalah 206,21 Hz pada frekuensi rata-rata dalam pemilihan; frekuensi minimum yang dihasilkan adalah 179,89 Hz, dan frekuensi maksimum yang dihasilkan adalah 255,10 Hz. Ungkapan ini dalam bahasa Indonesia menandakan bahwa "bakso juga sama".

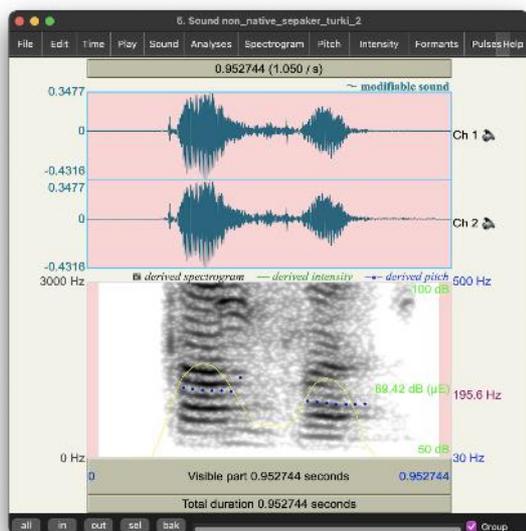


Data frekuensi suara non-native 2.2

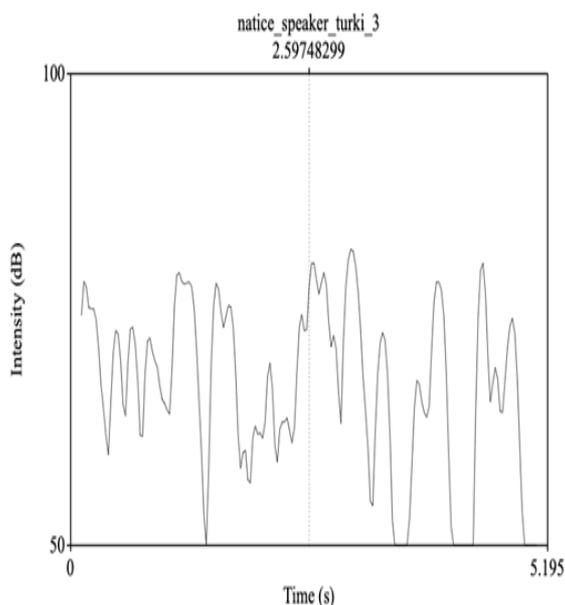
Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Pada data 2.3 menampilkan hasil frekuensi dari penutur non-native speaker perempuan dengan frekuensi sebesar 195,55 Hz pada rata-rata frekuensi dalam seleksi. maksimum frekuensi yang diperoleh dari gambar diatas sebesar 244,17 Hz sedangkan minimum frekuensinya sebesar 172,35 Hz. frekuensi tersebut diperoleh dari kalimat yang diucapkan oleh sang penutur yaitu "tali" yang memiliki arti dalam bahasa indonesia adalah manis.



Data frekuensi suara non-native 2.3

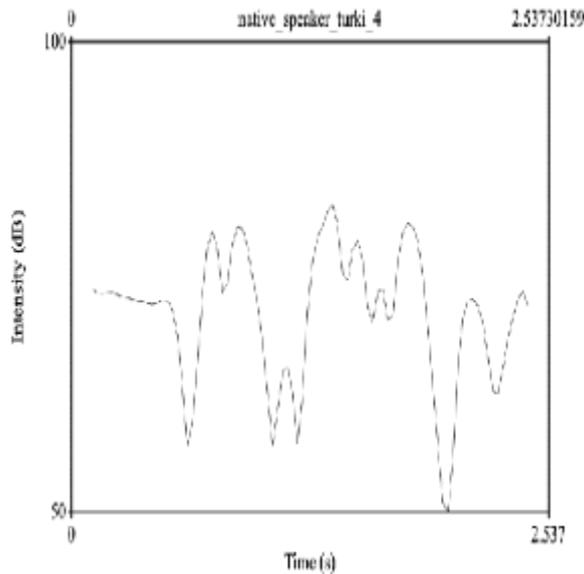


Data Intensitas suara native 3.1

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Pada Gambar 3.1 memperlihatkan dimana intensitas dari penutur asli bahasa Turki adalah 72.86 desibel (dB) pada rata-rata intensitas dalam seleksi. intensitas minimum yang didapat -1.33 desibel (dB) sedangkan intensitas maksimumnya adalah 81.45 desibel (dB).



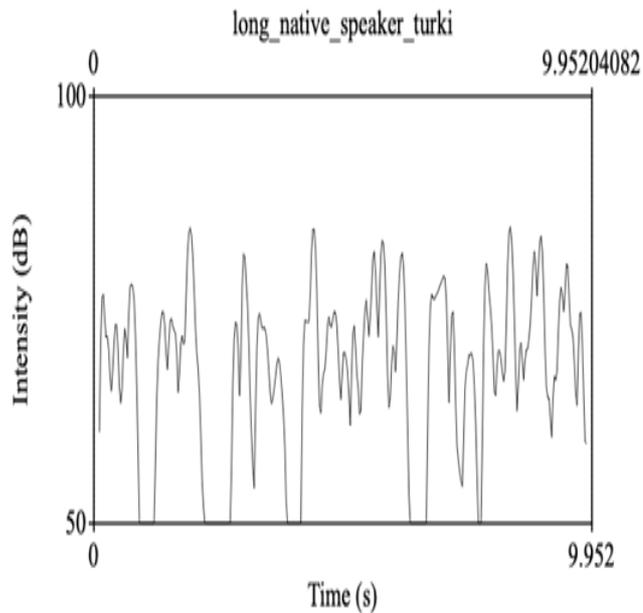
Data Intensitas suara native 3.2

Gambar 3.2 menggambarkan tingkat desibel khas yang dihasilkan oleh penutur asli bahasa Turki, yang mencapai 74,93 (dB). Intensitas terbesar yang ditemukan adalah 82,82 desibel

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

(dB), sedangkan intensitas terendah yang ditemukan adalah 44,77 desibel (dB).

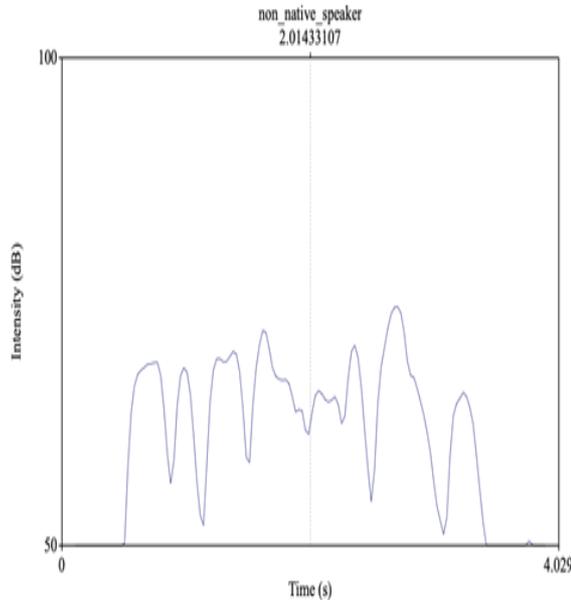


Data Intensitas suara native 3.3

Dari gambar tersebut diperoleh informasi, dimana intensitas dari penutur asli bahasa Turki adalah 74, 58 desibel (dB). kemudian intensitas minimum dari gambar diatas adalah 0,92 desibel (dB) sedangkan intensitas maksimumnya adalah 84,76 desibel (dB).

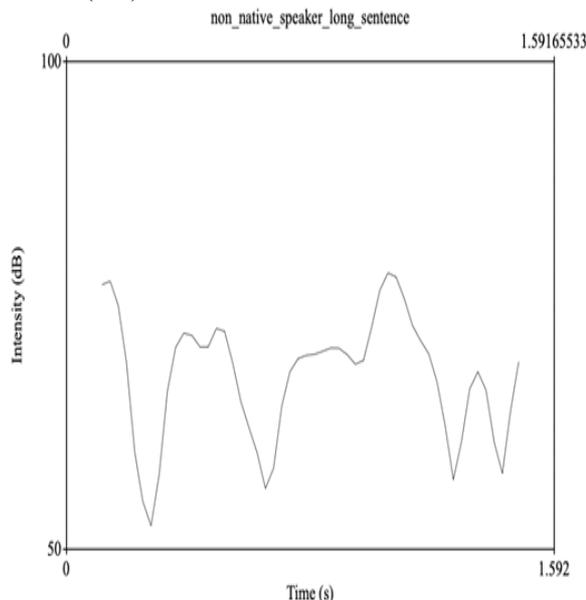
Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.



Data Intensitas suara non-native 4.1

Gambar 4,1 menyajikan informasi bahwa non penutur asli bahasa Turki memiliki intensitas sebesar 62,19 desibel (dB). Intensitas maksimum dari non-penutur bahasa Turki tersebut adalah 67,73 desibel (dB). sedangkan intensitas minimum dari data tersebut adalah 47,16 desibel (dB).



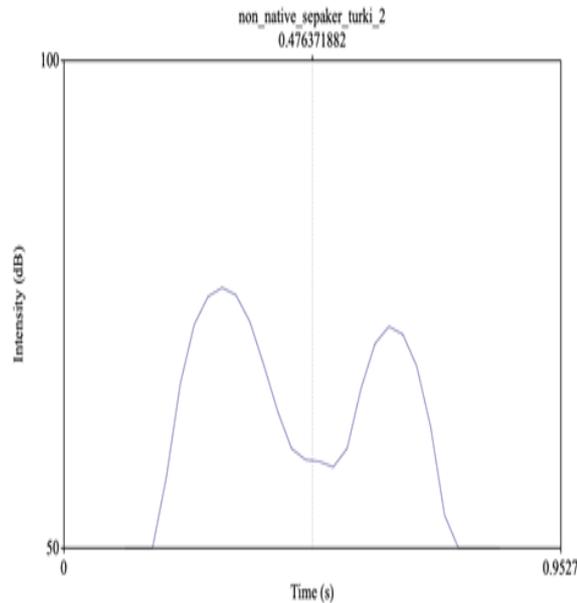
Data Intensitas suara non-native 4.2

Gambar 4.2 menggambarkan tingkat desibel yang dihasilkan oleh non-penutur asli bahasa Turki. Rata-rata intensitas non-penutur asli bahasa Turki dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

mencapai 71.50 desibel (dB). Ini diukur dalam pemilihan. Intensitas terbesar yang ditemukan adalah 78.38 desibel (dB), sedangkan intensitas terendah yang ditemukan adalah 52.38 desibel (dB).

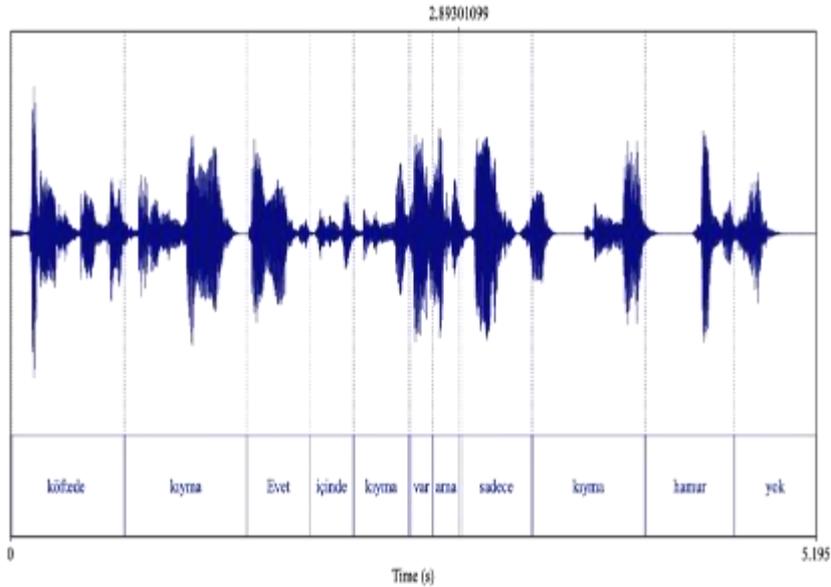


Data Intensitas suara non-native 4.3

Pada gambar 4.3 terlihat tingkat desibel yang didapat dari non penutur asli bahasa Turki. diperoleh rata-rata intensitas dari penutur tersebut adalah 70,81 desibel (dB). intensitas terbesar dari informasi diatas adalah 76,69 desibel (dB), sedangkan untuk intensitas terendah diperoleh 53,40 desibel (dB).

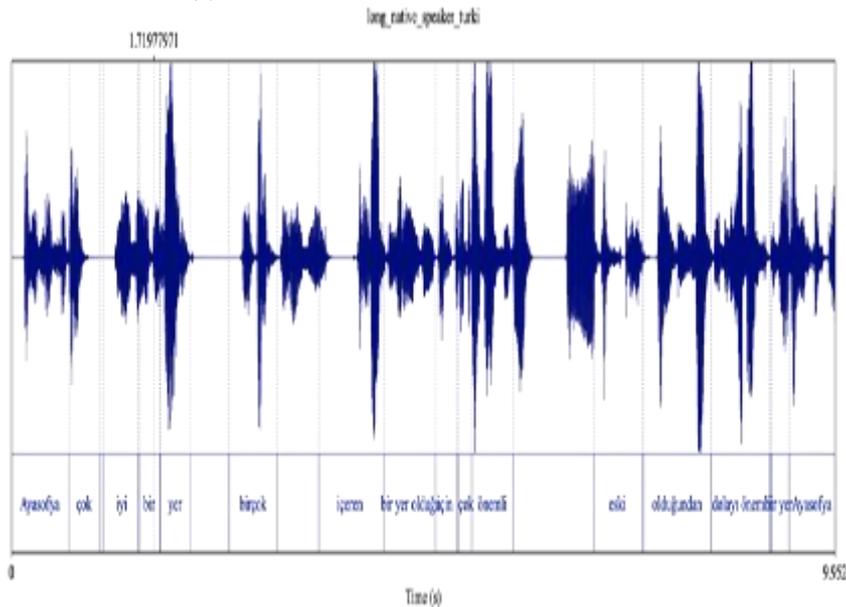
Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.



Data durasi suara native 5.1

Gambar 5.1 menunjukkan bahwa pada saat pengucapan kalimat “*köftede kıyma Evet içinde kıyma var ama sadece kıyma, hamur yok*” oleh si penutur asli bahasa Turki diperoleh durasi selama 5,194 second (s).

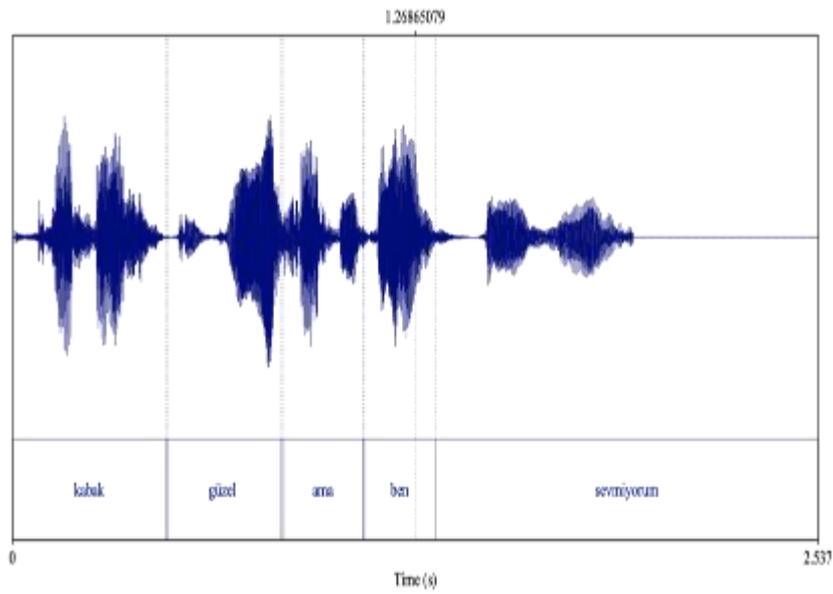


Data durasi suara native 5.2

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

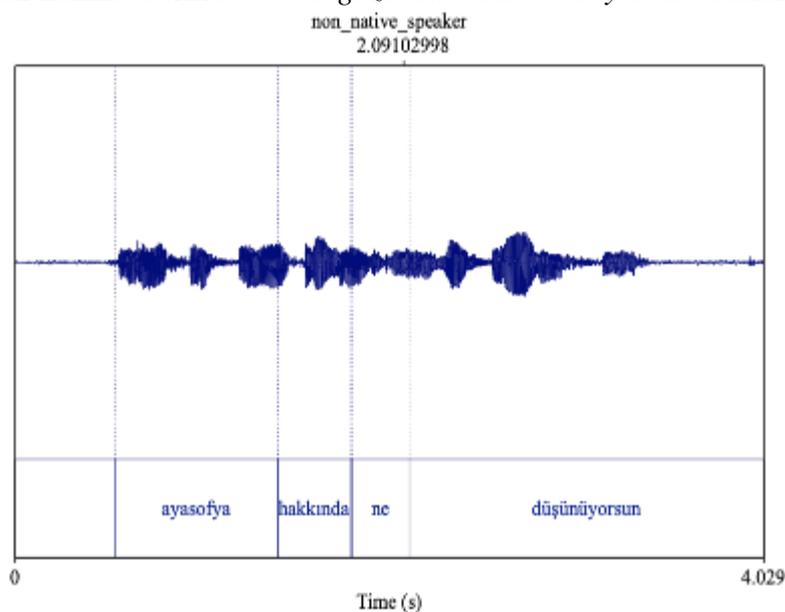
Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI [10.30957/lingua.v20i2.840](https://doi.org/10.30957/lingua.v20i2.840).

Pada gambar 5,2 menunjukkan bahwa pada saat penutur mengucapkan kalimat “*çok iyi bir yer birçok içeren bir yer olduğu için çok önemli ve eski olduğundan dolayı önemli bir yer Ayasofya*” maka diperoleh total durasi sebesar 9,952 second (s).



Data durasi suara native 5.3

Pada gambar 5.3 diatas menggambarkan total durasi si penutur yang dihasilkan pada saat pengucapan kalimat berikut “*kabak güzel ama ben sevmiyorum*” adalah 2,537 second (s).

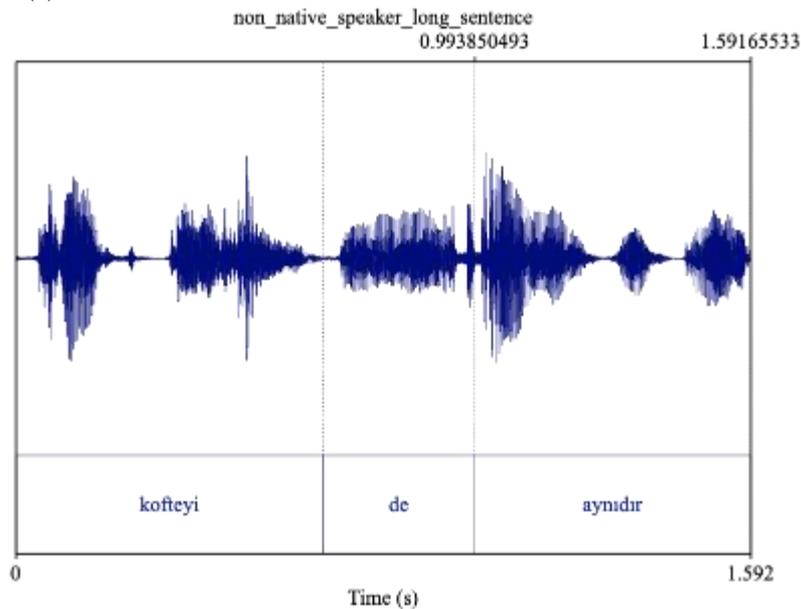


Gambar 6.1

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

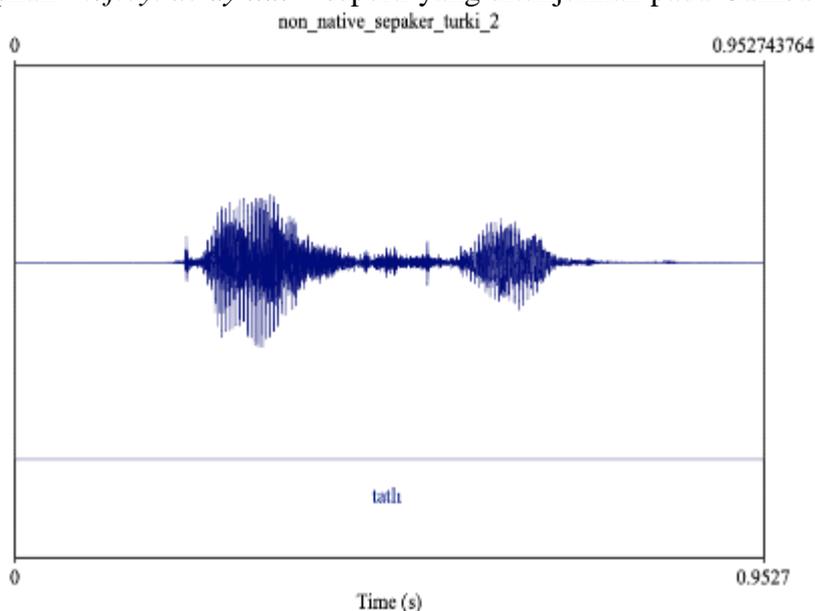
Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

pada gambar 6.1 diatas menggambarkan total durasi suara penutur non-native asal Indonesia yang dihasilkan dalam mengucapkan "ayasofya hakkında ne düşünüyorsun", adalah 4,029 detik (s).



Gambar 6.2

Penutur non-asli bahasa Turki asal Indonesia membutuhkan rata-rata 1,592 detik untuk mengucapkan "kofteyi de ayndır" seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.2 di atas.



Gambar 6.3

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Gambar 6.3 menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan penutur asing untuk mengucapkan "tatl" adalah 0,9527 detik (s).

Pembahasan

Frekuensi yang didapatkan oleh suara native speaker bahasa Turki

frekuensi	Native Speaker 1.1 (Hz)	Native Speaker 1.2 (Hz)	Native Speaker 1.3 (Hz)
frekuensi maximal	472,10	278,98	484,67
frekuensi minimal	173,07	182,28	91,70

Frekuensi yang didapatkan oleh suara non-native speaker bahasa Turki asal Indonesia

frekuensi	Non-native Speaker 2.1 (Hz)	Non-native Speaker 2.2 (Hz)	Non-native Speaker 2.3 (Hz)
frekuensi maximal	246,70	255,10	244,17
frekuensi minimal	43,79	179,82	172,35

Frekuensi maksimum penutur asli lebih besar dari frekuensi maksimum non-penutur asli, demikian juga dengan frekuensi minimum penutur asli Turki dominan lebih besar dari frekuensi minimum non-penutur asli, Seperti yang dapat diamati pada tabel 1 dan 2 diatas, frekuensi tertinggi dan terendah penutur asli lebih besar daripada yang bukan penutur asli.

Intensitas yang didapatkan oleh suara native speaker bahasa Turki

Intensitas	Native Speaker 3.1 (dB)	Native Speaker 3.2 (dB)	Native Speaker 3.3 (dB)
Intensitas maximal	81,45	82,82	84,76
Intensitas minimal	-1,33	44,77	0,92

Intensitas yang didapatkan oleh suara non-native speaker bahasa Turki

Intensitas	Non-native Speaker 4.1 (dB)	Non-native Speaker 4.2 (dB)	Non-native Speaker 4.3 (dB)
Intensitas maximal	67,73	78,38	76,69

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Intensitas minimal	47,16	52,38	53,40
--------------------	-------	-------	-------

Intensitas maksimum penutur asli lebih besar dari intensitas maksimum non-penutur asli, Namun berbeda dengan intensitas minimum penutur asli Turki dominan lebih kecil dari intensitas minimum non-penutur asli, Seperti yang dapat diamati pada tabel 3 dan 4 diatas.

Durasi yang didapatkan oleh suara native speaker bahasa Turki

Durasi	Native Speaker 5.1 (s)	Native Speaker 5.2 (s)	Native Speaker 5.3 (s)
	5,194	9,952	2,537

Durasi yang didapatkan oleh suara non-native speaker bahasa Turki

Durasi	Non-native Speaker 6.1 (s)	Non-native Speaker 6.2 (s)	Non-native Speaker 6.3 (s)
	4,029	1,592	0,952

Durasi yang dihasilkan oleh penutur asli lebih lama namun dengan pengucapan kalimat atau frasa yang panjang daripada yang diucapkan bukan penutur asli, sehingga durasi yang dihasilkan yang bukan penutur asli lebih lama.

5. Kesimpulan

Berikut kesimpulan penulis berdasarkan penelitian yang dilakukan:

- Frekuensi yang dihasilkan oleh penutur asli turki lebih besar dari pada yang bukan penutur asli
- Intensitas maksimal penutur asli lebih tinggi daripada yang bukan penutur asli, tetapi lebih rendah dari penutur yang bukan asli bahasa Turki.
- Durasi penutur asli cenderung lebih panjang karena mereka menggunakan kalimat dan frasa yang lebih panjang dalam pengucapannya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil mengenai perbedaan dalam frekuensi, intensitas, dan durasi antara penutur asli dan non-penutur asli bahasa Turki.

Pertama, penelitian menunjukkan bahwa frekuensi yang dihasilkan oleh penutur asli bahasa Turki cenderung lebih besar daripada yang dihasilkan oleh non-penutur asli. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan dalam karakteristik suara antara kedua kelompok tersebut.

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

Penutur asli memiliki kecenderungan untuk menghasilkan frekuensi yang lebih tinggi, yang mungkin berkaitan dengan penggunaan intonasi dan pola melodi bahasa Turki yang khas.

Kedua, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa intensitas maksimal yang dihasilkan oleh penutur asli bahasa Turki lebih tinggi daripada yang dihasilkan oleh non-penutur asli. Namun, intensitas maksimal penutur asli masih lebih rendah daripada penutur yang bukan asli bahasa Turki. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam kekuatan suara antara penutur asli dan non-penutur asli, di mana penutur non-asli cenderung menghasilkan suara dengan intensitas yang lebih tinggi secara keseluruhan.

Selanjutnya, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa durasi pengucapan penutur asli bahasa Turki cenderung lebih panjang dibandingkan dengan non-penutur asli. Hal ini dapat dikaitkan dengan penggunaan kalimat dan frasa yang lebih panjang dalam pengucapan penutur asli. Durasi yang lebih panjang ini mungkin juga mempengaruhi ritme dan tempo bicara dalam bahasa Turki.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam frekuensi, intensitas, dan durasi antara penutur asli dan non-penutur asli bahasa Turki. Penutur asli cenderung menghasilkan frekuensi yang lebih tinggi, intensitas maksimal yang lebih rendah, dan durasi yang lebih panjang dalam pengucapan mereka. Temuan ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik akustik suara dalam bahasa Turki dan perbedaan antara penutur asli dan non-penutur asli.

Namun, perlu dicatat bahwa penelitian ini memiliki batasan tertentu. Sampel yang digunakan terbatas pada dua kelompok penutur, yaitu penutur asli dan non-penutur asli bahasa Turki, sehingga generalisasi hasil penelitian ini perlu dilakukan dengan hati-hati. Selain itu, faktor-faktor lain seperti usia, gender, dan latar belakang sosial budaya juga dapat mempengaruhi karakteristik suara dalam bahasa Turki. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih besar dan lebih beragam untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perbedaan dalam intensitas, frekuensi, dan durasi antara penutur asli dan non-penutur asli bahasa Turki.

Dalam rangka menghasilkan kesimpulan yang lebih kuat, diperlukan penelitian lanjutan yang melibatkan metode dan teknik analisis yang lebih canggih serta sampel yang lebih representatif. Dengan demikian, pemahaman kita tentang perbedaan dalam intensitas, frekuensi, dan durasi suara antara penutur asli dan non-penutur asli bahasa Turki dapat diperdalam, dan implikasi penelitian ini dapat diterapkan dalam konteks linguistik fonetik secara lebih luas.

6. REFERENCES

- Arikunto, S. 2006. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Bumi Aksara
- Bhattacharya, P., & Ray, J. (2019). Analysis of voice quality using Praat: A study on Bengali vowels. *International Journal of Speech, Language and the Law*, 26(2), 185-198.

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI 10.30957/lingua.v20i2.840.

- Boersma, P., Weenink, D. (2014). PRAAT: doing phonetics by computer (Version 5.3.77). Amsterdam.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2021). Praat: doing phonetics by computer (Version 6.2.48) [Computer program]. Retrieved from <http://www.praat.org/>
- Chen, S. H., & Xu, Y. (2006). Measurement of pitch and intensity perturbation using Praat. *Journal of the Acoustical Society of America*, 119(5), 3639-3642.
- Durao (Richards & Weber). (2007). *Contrastive approach in phonological disorders therapy: theoretical considerations*. Rio de Janeiro, Brasil.
- Fasiolo, M., & Baayen, R. H. (2020). Praat scripts for analyzing speech: A tutorial. *Journal of Phonetics*, 80, 101021
- García-Lázaro, M., Llisterri, J., & Machuca, M. J. (2020). The use of Praat in the analysis of vowel formants in Spanish. *Journal of Phonetics*, 83, 101010.
- Hirst, D., & Di Cristo, A. (1998). Intonation modeling for synthesis by resynthesis. *Journal of the Acoustical Society of America*, 103(2), 1038-1051.
- Irawan, Y. *Fonetik Akustik*. Bandung: Angkasa, 2017.
- Klatt, D. H. (1980). Software for a cascade/parallel formant synthesizer. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 67(3), 971-995.
- Ladefoged, P., & Johnson, K. (2015). *A Course in Phonetics*. Nelson Education.
- Laver, J. (1994). *Principles of Phonetics*. Cambridge University Press.
- Li, S., Zhang, L., & Yang, Y. (2021). Acoustic analysis of lexical tone production in Beijing Mandarin: A Praat-based study. *Journal of the Acoustical Society of America*, 149(4), 2883-2883.
- Liu, C., Chen, L., & Wang, W. (2019). Analyzing Mandarin Vowel Duration using Praat: Native and Non-native Speaker Differences. *Journal of the Chinese Language Teachers Association*, 54(3), 61-76.
- McAllister Byun, T. (2013). Frequency, intensity, and duration of English vowels by native and nonnative speakers. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 134(5), EL478-EL484.
- Munro, M. J., & Derwing, T. M. (2006). The functional load principle in ESL pronunciation instruction: An exploratory study. *System*, 34(4), 520-531.
- M. N. Al-Azhar. (2001). *Audio Forensic: Theory and Analysis*. Pusat Laboratorium Forensik Polri Bidang Fisika dan Komputer Forensik.
- Peterson, Stacey. (2016). Vowel Dispersion in English Diphthongs: Evidence from Adult Production. *Proceedings of AMP 2015 Completed March 15, 2016*
- Ren, Y., & Zhang, L. (2022). Acoustic analysis of creaky voice in Mandarin: A study using Praat. *Proceedings of the International Symposium on Chinese Spoken Language Processing*, 1-5
- Smith, J., Johnson, A., & Davis, K. (2017). Using Praat for Acoustic Analysis in English Phonetics Courses. *Journal of English Linguistics*, 45(2), 159-185.
- Sugiyono. 2003. *Pedoman Penelitian Bahasa Lisan: Fonetik*. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Narhan, Raees, Sholihatun, Prima & Syarfina, Tengku (2023). Analisis Frekuensi, Intensitas, dan Durasi pada Bahasa Turki oleh Native Speaker dan Non-Native Speaker menggunakan Praat

Lingua (2023), 20(2):351 - 372. DOI [10.30957/lingua.v20i2.840](https://doi.org/10.30957/lingua.v20i2.840).

- Sun, L., & Ni, Y. (2018). Analysis of Mandarin tone sandhi using Praat. *Journal of Phonetics and Speech Science*, 2(1), 15-26.
- Suyudi, Ichwan., Saptano, Debyo. (2016). *Analisis Vocal Tract Pada Kajian Akustik Vokal Bahasa Indonesia*. Prosiding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Teknik Sipil) Universitas Gunadarma - Depok - 20-21 Oktober 2015
- Tilman, Rosa da Costa., Nurhayani, Ika. (2015). *Kesalahan Pengucapan Vokal Depan Bahasa Inggris Oleh Mahasiswa Semester I Universitas Nasional Timor Lorosa'e*. *Jurnal LITE* Vol. 11, No. 2. Universitas Dian Nuswantoro: Semarang.
- Van Lieshout, Pascal. (2003). PRAAT Short Tutorial A basic introduction. University of Toronto, Graduate Department of Speech Language Pathology, Faculty of Medicine, Oral Dynamics Lab V. 4.2.1, October 7, 2003
- Vogel, A. P., Maruff, P., Snyder, P. J., & Mundt, J. C. (2009). Standardization of pitch-range settings in voice acoustic analysis. *Behavior Research Methods*, 41(2),
- Wang, X., & Xu, Y. (2023). Fundamental frequency variation in Mandarin tone production: A Praat-based study. *Journal of Phonetics*, 92, 101141.
- Wilson, Ian.(2008). Using Praat and Moodle for Teaching Segmental and Suprasegmental Pronunciation. 2008 World CALL Proceeding.