



Menembus Batas Fonetik : Perbandingan Pelafalan Vokal /ε/ dan /y/ Antara Mahasiswa Indonesia dan Penutur Asli Bahasa Prancis Melalui PRAAT

Siti Ayu Masthuroh✉, Masruroh✉

Program Studi Sastra Prancis, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info d'article

Histoire de l'Article :
Reçu mars 2025
Accepté avril 2025
Publié mai 2025

Keywords :
vokal /ε/, vokal /y/,
praat

Abstrak

Penelitian ini mengkaji perbedaan pelafalan vokal /ε/ dan /y/ dalam bahasa Prancis antara mahasiswa Indonesia sebagai penutur bahasa asing dan penutur asli Prancis. Kebutuhan untuk mengulik topik ini muncul dari suatu kenyataan bahwa sistem vokal bahasa Indonesia tidak mengakomodasi beberapa vokal dalam bahasa Prancis, yang menyebabkan terjadinya deviasi fonetik dalam proses pemerolehan bahasa asing. Penelitian ini berfokus untuk mendeskripsikan mutu pelafalan kedua vokal tersebut berdasarkan parameter akustik menggunakan perangkat lunak Praat, serta mengidentifikasi bentuk penyimpangan fonetik yang terjadi. Metode yang diterapkan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menganalisis data akustik berupa frekuensi formant F1, F2 dan F3 dari hasil rekaman pelafalan sepuluh partisipan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelafalan vokal /y/ oleh mahasiswa Indonesia mengalami deviasi yang signifikan, terutama dalam aspek pembulatan dan posisi artikulator. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai F2 yang lebih rendah (1638,6 Hz) dibanding penutur asli (1975,6 Hz), serta nilai F3 yang lebih tinggi (3183,2 Hz pada *non-native*, dibanding 2416 Hz pada *native*). Sedangkan vokal /ε/ menunjukkan perbedaan yang lebih moderat, dengan rata-rata F1 *non-native* sebesar 612 Hz dan *native* sebesar 533 Hz. Temuan ini mengindikasikan adanya pengaruh interferensi fonologis dari bahasa ibu terhadap produksi vokal bahasa Prancis. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya pengajaran fonetik berbasis teknologi dan pelatihan artikulasi secara intensif dalam pembelajaran bahasa Prancis sebagai bahasa asing.

Abstract

The present study examines the differences in pronunciation of the vowels /ε/ and /y/ in French between Indonesian students as foreign speakers and native French speakers. The necessity to explore this topic arises from the fact that the Indonesian vowel system does not accommodate some vowels in French, which causes phonetic deviations in the process of foreign language acquisition. This current study focuses on describing the quality of pronunciation of the two vowels based on acoustic parameters using Praat software, and to recognize the forms of phonetic deviations that occur. The method used is a quantitative descriptive approach by analyzing acoustic data in the form of formant frequencies F1, F2 and F3 from the pronunciation recordings of ten participants. The results of the analysis show that the pronunciation of the vowel /y/ by Indonesian students experiences significant deviations, particularly in terms of lip rounding and articulatory position. This is reflected in the lower average F2 (1638.6 Hz) compared to native speakers (1975.6 Hz), and a much higher F3 (3183.2 Hz for non-native speakers versus 2416 Hz for natives). Meanwhile the vowel /ε/ shows more moderate differences, with an average F1 of 612 Hz for non-native speakers and 533 Hz for native speakers. These findings indicate the influence of phonological interference from the mother tongue on the production of French vowels. The findings of this research underscore the importance of technology-based phonetic teaching and intensive articulation training in learning French as a foreign language.

© 2025 Universitas Negeri Semarang

✉ Adresse:

Gedung B4 FBS Universitas Negeri Semarang
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

ISSN 2252-6730

PENDAHULUAN

Menguasai pelafalan yang tepat merupakan aspek dasar yang menjadi fondasi krusial dalam perjalanan belajar bahasa asing. Dalam bahasa Prancis, pelafalan vokal memegang peranan penting dalam keberhasilan komunikasi karena perbedaan kecil dalam kualitas vokal dapat menghasilkan makna yang berbeda. Pelafalan yang tidak akurat, terutama pada vokal yang tidak terdapat dalam bahasa ibu, dapat mengakibatkan kesalahan pemahaman dalam interaksi sehari-hari.

Fokus utama dalam penelitian ini adalah pada dua vokal, yaitu /ɛ/ (vokal depan setengah terbuka tak bundar) dan /y/ (vokal depan tertutup bundar). Pemilihan kedua vokal ini didasarkan pada dua alasan utama. Pertama, keduanya merupakan vokal khas dalam sistem bunyi bahasa Prancis yang tidak memiliki padanan langsung dalam sistem vokal bahasa Indonesia, sehingga rawan mengalami penyimpangan fonetik oleh pembelajar. Kedua, /ɛ/ dan /y/ memiliki karakteristik artikulatoris yang kontras—/ɛ/ adalah vokal depan setengah terbuka tak bundar, sedangkan /y/ merupakan vokal depan tertutup bundar—yang memungkinkan analisis akustik yang jelas untuk mendeteksi deviasi pelafalan oleh penutur non-native.

Vokal /y/ secara khusus sering menjadi sumber kesalahan pelafalan karena sangat asing bagi penutur bahasa Indonesia. Dalam praktiknya, bunyi ini cenderung digantikan dengan /i/ tanpa pembulatan bibir, atau bahkan terdengar tidak alami ketika diucapkan dalam konteks komunikasi lisan. Hal ini terjadi karena kedua bunyi ini memang tidak ada dalam sistem fonetik bahasa Indonesia, sehingga mahasiswa cenderung menggantinya dengan vokal terdekat dari bahasa ibu mereka. Bardosi (2006) menyatakan bahwa terdapat 16 bunyi vokal dalam bahasa Prancis dengan kategori 12 bunyi vokal dan 4 bunyi vokal nasal. Sementara itu, menurut Muchlis (2017), bahasa Indonesia mengenal 10 bunyi vokal dalam sistem fonologinya. Ketidakesesuaian ini dapat menghambat pemahaman saat berkomunikasi secara lisan dan mengurangi rasa percaya diri serta kemampuan berbicara bahasa Prancis secara lancar.

Artikel ini membahas perbandingan pelafalan vokal /ɛ/ dan /y/ antara mahasiswa Semester 1 Universitas Negeri Semarang dan penutur asli bahasa Prancis, dengan menggunakan perangkat lunak analisis suara PRAAT. Contohnya, pelafalan vokal /ɛ/ dan /e/ dapat mengubah arti kata dalam bahasa Prancis, seperti “mère” (ibu) dan “mer” (laut). Begitu juga, vokal /y/ yang tidak ditemukan dalam sistem fonem bahasa Indonesia, sehingga penutur *non-native* biasanya mengalami kesulitan dalam mengucapkannya dengan tepat. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan PRAAT untuk menganalisis dan membandingkan pelafalan mahasiswa semester 1 Universitas Negeri Semarang dengan penutur asli bahasa Prancis.

Terdapat beberapa studi sebelumnya yang membahas tentang pelafalan bahasa asing. Penelitian oleh Sukaton (2023) menunjukkan pengaruh bahasa ibu terhadap pelafalan bahasa asing, misalnya dalam pola pengucapan vokal saat berbicara bahasa Inggris oleh pelajar multibahasa. Penelitian lain membahas pelafalan pembelajar bahasa Prancis tingkat pemula melalui latihan menggunakan *virelangue* (Dewa & Laksman-Huntley, 2022). Sementara itu, penelitian tentang tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam menguasai pelafalan bahasa asing menunjukkan bahwa suara yang tidak ada dalam bahasa ibu menjadi hambatan besar dalam proses pembelajaran bahasa asing (Leviakandella, 2022; Sholeh & Muhaji, 2015). Hal ini berkaitan dengan konsep transfer lintas bahasa, di mana pembelajar cenderung mengadopsi pola pengucapan dari bahasa yang mereka kuasai, yang sering menyebabkan kesalahan (Bouchhioua, 2016). Selain itu, penelitian lain berfokus pada aspek fonologi dan dampaknya terhadap pelafalan. Contohnya, Rusli et al. membahas fenomena fonologis yang memengaruhi pengucapan dalam berbagai konteks, termasuk pendidikan dan dialek lokal (Rusli et al., 2024). Penelitian Nafisah pun menekankan pendekatan generatif dalam memahami fenomena fonologis yang juga relevan dalam konteks pelafalan bahasa Prancis (Nafisah, 2017). Sementara itu, studi yang dilakukan Rachmawati et al. menunjukkan bagaimana interferensi fonologis terjadi saat penutur bahasa Jawa berusaha mengucapkan bahasa Jepang (Rachmawati et al., 2023). Penelitian tentang perbandingan pelafalan antar bahasa dilakukan oleh Anugrah et al, penelitian itu menunjukkan adanya variasi pelafalan antara penutur native dan non-native bahasa Inggris (Anugrah et al., 2020). Sementara itu, penggunaan PRAAT dalam studi fonetik dan fonologi telah terbukti memudahkan proses pengukuran dan analisis suara, seperti yang diutarakan oleh Heryono (Heryono, 2019). Temuan ini menjadi dasar penting untuk penerapan teknologi dalam analisis vokal di penelitian ini.

Keunikan dari studi ini terletak pada fokus khususnya terhadap perbandingan pelafalan vokal antara mahasiswa semester 1 Sastra Prancis Universitas Negeri Semarang dan penutur asli, dengan

dukungan teknologi PRAAT untuk analisis yang lebih presisi. Meskipun banyak riset yang meneliti kesalahan pelafalan dalam bahasa Prancis oleh pembelajar Indonesia, sebagian besar berfokus pada pelafalan konsonan atau tidak membandingkan langsung dengan penutur asli. Sebagai contoh, Trisna, Rosita, dan Ikhtiarti (2022) menemukan bahwa kesalahan pelafalan tertinggi terjadi pada konsonan [3], sementara kesalahan pada vokal hanya mencapai 7,8%, tanpa kajian akustik atau perbandingan dengan penutur asli.

Studi ini mengisi celah tersebut dengan menganalisis pelafalan dua vokal bermasalah dalam bahasa Prancis, yaitu yaitu / ϵ / dan / y /, melalui parameter akustik (F1, F2, F3) menggunakan perangkat lunak PRAAT. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi deviasi pelafalan secara objektif dan kuantitatif, yang sebelumnya belum banyak dilakukan dalam konteks pembelajar bahasa Prancis di Indonesia. Oleh karena itu, penting untuk mengenali dan menjembatani kesenjangan antara pelafalan vokal mahasiswa Indonesia dan penutur asli Prancis agar kemampuan pengucapan mereka dapat ditingkatkan. Tujuan utama dari studi ini adalah menganalisis dan membandingkan pelafalan vokal / ϵ / dan / y / yang dihasilkan oleh mahasiswa semester 1 Universitas Negeri Semarang serta penutur asli bahasa Prancis. Diharapkan, penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan metode pengajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan masing-masing pelajar, terutama di kalangan mahasiswa yang mempelajari bahasa Prancis di Indonesia. Dengan memanfaatkan teknologi analisis suara seperti PRAAT, studi ini tidak hanya memperluas pemahaman tentang pelafalan, tetapi juga memberi panduan praktis untuk meningkatkan pengajaran pelafalan bahasa asing di Indonesia. Lebih lanjut, temuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk membantu meningkatkan kemampuan berbicara mahasiswa sekaligus menjembatani kesenjangan pelafalan antara mahasiswa Indonesia dan penutur asli bahasa Prancis.

METODE

Kuantitatif deskriptif adalah pendekatan yang dipilih dalam penelitian ini, melalui pendekatan ini penelitian bertujuan untuk menganalisis perbandingan vokal / ϵ / dan / y / yang diucapkan oleh mahasiswa semester satu program studi Sastra Prancis dan penutur asli bahasa Prancis. Pendekatan ini digunakan karena sesuai untuk mendeskripsikan secara objektif karakteristik pelafalan vokal berdasarkan pengukuran numerik. Penelitian ini membutuhkan data akustik yang terukur secara presisi sehingga perbedaan kualitas vokal dapat dianalisis secara ilmiah dan bebas dari subjektivitas observasi. Studi ini berfokus pada analisis akustik vokal menggunakan perangkat lunak PRAAT, yang dirancang khusus untuk analisis fonetik dan telah terbukti memberikan hasil yang akurat dan andal dalam penelitian sebelumnya (Sahin & Yilmaz, 2022). Metode ini dibutuhkan untuk mengukur dan membandingkan frekuensi formant dari kedua kelompok tersebut secara langsung. Sedangkan untuk dapat menjelaskan bunyi yang dihasilkan perlu menilik fitur distingtif bunyi atau ciri pembeda bunyi. Odden (2005) menjelaskan bahwa teori fitur distingtif merujuk pada kumpulan karakteristik fonetik yang berhubungan dengan alat ucap, yang berperan dalam analisis fonologis. Penyediaan data ditempuh melalui observasi atau metode simak. Metode simak atau disebut juga metode penyimakan dilaksanakan dengan cara menyimak praktik berbahasa. Oleh karena itu, metode ini dapat disejajarkan dengan metode observasi atau pengamatan (Sudaryanto, 2015).

Populasi yang menjadi objek penelitian meliputi mahasiswa semester pertama yang mempelajari bahasa Prancis di Universitas Negeri Semarang sebagai penutur *non-native*, serta penutur asli bahasa Prancis yang direkam dari media sosial. Sampel penelitian terdiri dari lima penutur *non-native* (2 perempuan dan 3 laki-laki) yang diambil dari rekaman tugas mata kuliah *production orale* semester satu, dan lima penutur *native* (2 perempuan dan 3 laki-laki) yang diambil dari video penutur asli di media sosial Youtube. Semua video yang digunakan memiliki konteks pengucapan yang beragam, yaitu pengenalan diri atau penyebutan kosakata dasar dalam bahasa Prancis, seperti *je m'appelle* dan *une*.

Untuk menjaga konsistensi dan validitas data akustik, hanya audio yang tidak memiliki gangguan suara latar (*noise* atau *background*) yang dipilih. Instrumen utama yang digunakan adalah perangkat lunak Praat untuk analisis akustik, dipadukan dengan rekaman audio dari video mahasiswa dan penutur asli. Data dikumpulkan dengan mengumpulkan daftar kata yang mengandung vokal / ϵ / dan / y /, kemudian mengunduh dan mengelola rekaman video dari mahasiswa serta penutur asli media sosial. Setelah itu, audio diekstraksi dari video menggunakan perangkat lunak Audacity dan disimpan dalam format WAV. Selanjutnya, audio tersebut diorganisasi untuk proses analisis lebih mendalam.

Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak Praat untuk menganalisis rekaman audio dan mengukur formant pertama (F1), formant kedua (F2), serta formant ketiga (F3) dari vokal / ϵ / dan vokal /y/ dari setiap rekaman. Setelah pengukuran selesai, hasilnya direkap ke dalam Microsoft Excel untuk proses analisis lebih mendalam. Selanjutnya, data dianalisis dengan menghitung rata-rata dan simpangan baku tiap formant dari kedua kelompok penutur. Hasil tersebut kemudian dibandingkan antara penutur asli (*native*) dan *non-native* menggunakan uji-t untuk mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan yang berarti secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dua vokal utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah / ϵ / (vokal depan setengah terbuka tak bulat) dan /y/ (vokal depan tertutup bulat). Vokal ini tidak hanya memiliki nilai fonetik yang berbeda tetapi juga sering kali menjadi sumber kesalahan pelafalan bagi mahasiswa tingkat awal. Berikut adalah hasil analisis dari vokal / ϵ / dan vokal /y/

Hasil Analisis Akustik Bunyi / ϵ /

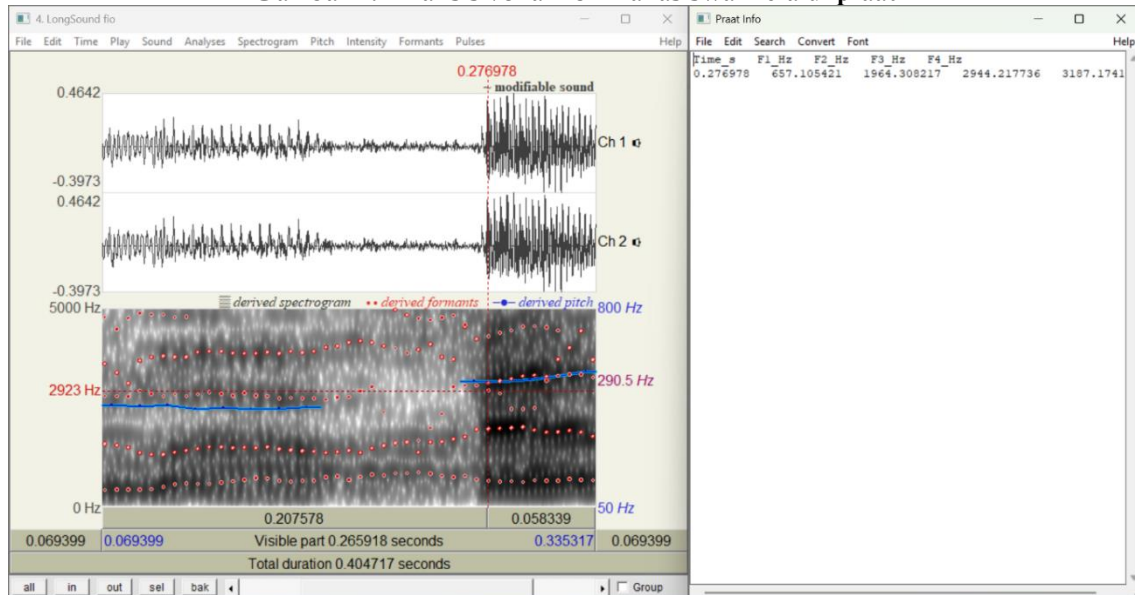
Analisis ini difokuskan pada vokal / ϵ / yang muncul dalam kata tertentu yang diucapkan oleh penutur *non-native* yaitu mahasiswa semester 1 dan penutur *native*. Pengukuran dilakukan menggunakan perangkat lunak PRAAT dan diarahkan pada bagian stabil dari vokal. Berikut ini adalah hasil pengukuran dua sampel tersebut.

Tabel 1. Formant vokal / ϵ / mahasiswa

Penutur	F1	F2	F3
<i>Non-native</i>	657	1964	2944

Hasil analisis formant vokal / ϵ / di atas diperoleh melalui perangkat lunak praat berikut adalah analisis bunyi / ϵ /.

Gambar 1. Analisis vokal / ϵ / mahasiswa melalui praat



Nilai F1 sebesar 657 Hz menunjukkan bahwa vokal / ϵ / diucapkan dengan lidah yang relatif lebih rendah dibandingkan vokal /y/, sesuai dengan sifat vokal / ϵ / sebagai vokal tengah-buka. Hal ini mengindikasikan bahwa penutur telah menurunkan posisi lidah secara tepat.

F2 sebesar 1964 Hz menandakan posisi lidah berada di bagian depan rongga mulut, konsisten dengan karakter vokal depan dari / ϵ / . Nilai F3 sebesar 2944 Hz berada dalam kisaran normal, menunjukkan tidak ada gejala pembulatan bibir atau pelafalan yang menyimpang secara signifikan.

Secara keseluruhan, pengucapan / ϵ / oleh penutur *non-native* ini cukup mendekati norma artikulatoris vokal / ϵ / dalam bahasa Prancis. Namun, nilai F1 yang cukup tinggi bisa mengindikasikan kecenderungan artikulasi yang sedikit lebih terbuka dari biasanya.

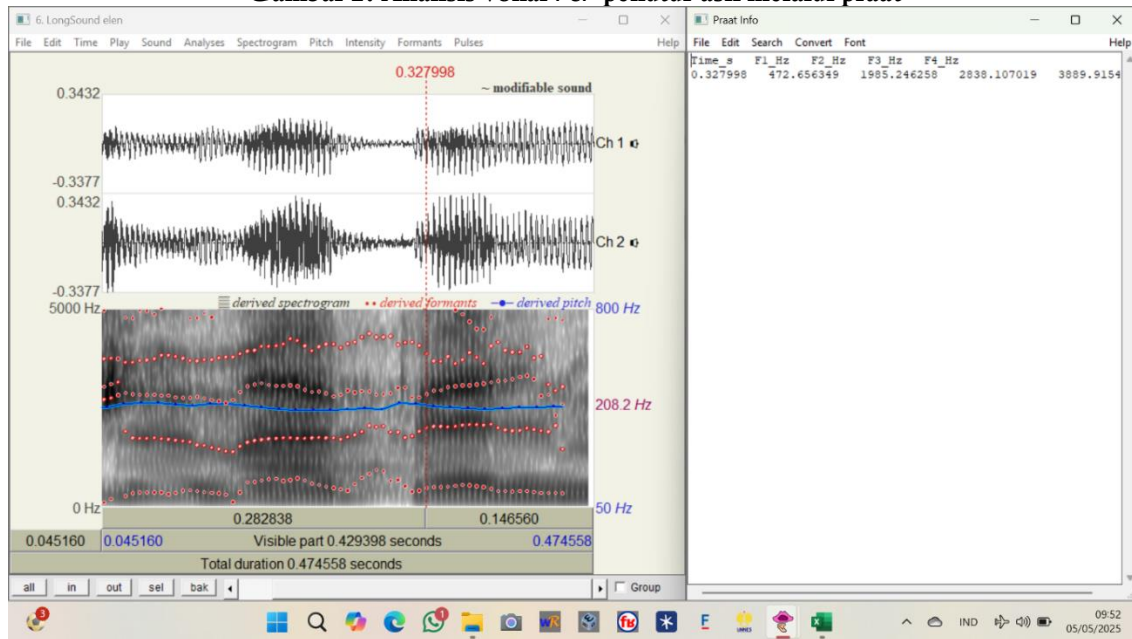
Sementara itu, vokal / ϵ / yang diujarkan oleh penutur asli dapat dilihat melalui penjelasan berikut.

Tabel 2. Formant vokal / ϵ / penutur asli

Penutur	F1	F2	F3
Native	472	1985	2838

Hasil analisis formant vokal / ϵ / di atas diperoleh melalui perangkat lunak praat berikut adalah analisis bunyi / ϵ /.

Gambar 2. Analisis vokal / ϵ / penutur asli melalui praat



Berdasarkan analisis di atas diperoleh nilai F1 sebesar 472 Hz. Nilai tersebut menunjukkan bahwa vokal / ϵ / diucapkan dengan posisi lidah yang tidak begitu tinggi tetapi juga tidak terlalu rendah, sesuai dengan sifat / ϵ / sebagai vokal tengah-buka.

Nilai F2 sebesar 1985 Hz menunjukkan bahwa artikulasi dilakukan di bagian depan mulut, mendukung penggolongan / ϵ / sebagai vokal depan. Nilai F3 sebesar 2838 Hz tetap dalam rentang wajar dan menandakan tidak adanya efek tambahan seperti pembulatan atau gangguan resonansi lain.

Secara umum, produksi / ϵ / oleh penutur asli ini menunjukkan pengucapan yang stabil dan sesuai dengan karakteristik fonetis vokal / ϵ / dalam bahasa Prancis.

Setelah mengetahui analisis vokal / ϵ / mahasiswa semester 1 dan penutur asli melalui praat, langkah berikutnya adalah melakukan uji-t Independen bunyi / ϵ / . Analisis ini dilakukan berdasarkan 10 sampel data akustik, yang terdiri dari dua kelompok utama: 5 penutur *native* dan 5 penutur *non-native* bahasa Prancis. Masing-masing kelompok terdiri dari penutur dengan gender yang bervariasi (laki-laki dan perempuan), sehingga data mencerminkan keberagaman fonetik dalam distribusi gender.

Tabel 3. Hasil uji-t independen formant F1 bunyi /ε/

	F1 Native	F1 Non-native
Mean	533	612
Variance	5826,5	10881,5
Observations	5	5
Pooled Variance	8354	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-1,36662657	
P(T<=t) one-tail	0,10445631	
t Critical one-tail	1,859548038	
P(T<=t) two-tail	0,20891262	
t Critical two-tail	2,306004135	

Uji t dua sampel dengan asumsi varians sama dilakukan untuk membandingkan nilai F1 dari vokal /ε/ antara kelompok Native dan Non-native, masing-masing terdiri dari 5 observasi. Kelompok Native memiliki rata-rata F1 sebesar 533, sedangkan Non-native memiliki rata-rata 612.

Karena p-value (0,209) > 0,05, maka tidak ditemukan perbedaan yang mencolok secara statistik dari kedua kelompok dalam hal nilai F1 untuk vokal /ε/. Nilai t Stat juga tidak melampaui batas kritis, yang menguatkan kesimpulan bahwa perbedaan yang ada tidak cukup kuat secara statistik.

Tabel 4. Hasil uji-t independen formant F2 bunyi /ε/

	F2 Native	F2 Non-native
Mean	1721,2	1731,4
Variance	56681,7	115285,3
Observations	5	5
Pooled Variance	85983,5	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-0,054999991	
P(T<=t) one-tail	0,478743613	
t Critical one-tail	1,859548038	

P(T<=t) two-tail	0,957487226	
t Critical two-tail	2,306004135	

Uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan nilai F2 antara kelompok Native dan Non-native, masing-masing terdiri dari 5 observasi. Rata-rata nilai F2 kelompok Native adalah 1975,6, sedangkan Non-native memiliki rata-rata 1638,6. Karena p-value (0,175) > 0,05, maka tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara nilai F2 kelompok Native dan Non-native. Alhasil, meskipun teridentifikasi perbedaan rata-rata, perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk dianggap signifikan pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 5. Hasil uji-t independen formant F3 bunyi /ε/

	F3 Native	F3 Non-native
Mean	2594,2	2688,2
Variance	2688,2	69283,7
Observations	5	5
Pooled Variance	61807,7	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-0,597828433	
P(T<=t) one-tail	0,283244359	
t Critical one-tail	1,859548038	
P(T<=t) two-tail	0,566488718	
t Critical two-tail	2,306004135	

Uji t dua sampel dilakukan untuk menguji perbedaan nilai F3 antara kelompok Native dan Non-native, masing-masing dengan 5 observasi. Kelompok Native memiliki rata-rata nilai F3 sebesar 2416, sedangkan Non-native memiliki rata-rata 3183,2. Karena p-value (0,087) > 0,05, maka tidak ditemukan perbedaan signifikan secara statistik dari kedua kelompok pada taraf signifikansi 5%. Namun, karena p-value mendekati 0,05, hasil ini dapat dianggap mendekati signifikansi dan mungkin menunjukkan adanya tren perbedaan, yang bisa ditindaklanjuti dalam penelitian dengan ukuran sampel yang lebih besar.

Berdasarkan nilai F1, F2, dan F3. Hasil analisis menunjukkan bahwa: 1) F1 mempunyai rata-rata *non-native* lebih tinggi (612) dibanding *native* (533), tetapi tidak signifikan secara statistik ($p = 0,209$). 2) F2 menunjukkan rata-rata sangat mirip antara Native (1721,2) dan Non-native (1731,4), dengan perbedaan yang nyaris tidak ada ($p = 0,957$). Dan 3) F3 mempunyai rata-rata Non-native (2688,2) sedikit lebih tinggi dari Native (2594,2), namun juga tidak signifikan ($p = 0,566$). Dengan demikian, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam parameter akustik vokal /ε/ antara penutur Native dan Non-native. Hasil ini mengindikasikan bahwa persebaran nilai formant vokal /ε/ cukup mirip di antara kedua kelompok, setidaknya dalam konteks sampel yang diuji.

Hasil Analisis Akustik Bunyi /y/

Analisis dilakukan terhadap bunyi vokal /y/ yang diucapkan oleh partisipan, baik penutur non-native maupun native. Data akustik diperoleh menggunakan perangkat lunak PRAAT, dengan fokus pada tiga parameter utama: formant pertama (F1), formant kedua (F2), dan formant ketiga (F3). Formant ini mencerminkan posisi artikulatoris lidah dan bentuk rongga mulut dalam menghasilkan vokal. Untuk memperoleh nilai formant yang akurat, peneliti terlebih dahulu menentukan kemunculan bunyi /y/ berdasarkan spektrum dan spektrogram, serta memastikan bahwa pengukuran dilakukan pada bagian *steady-state* dari vokal, yaitu titik di mana artikulasi vokal stabil.

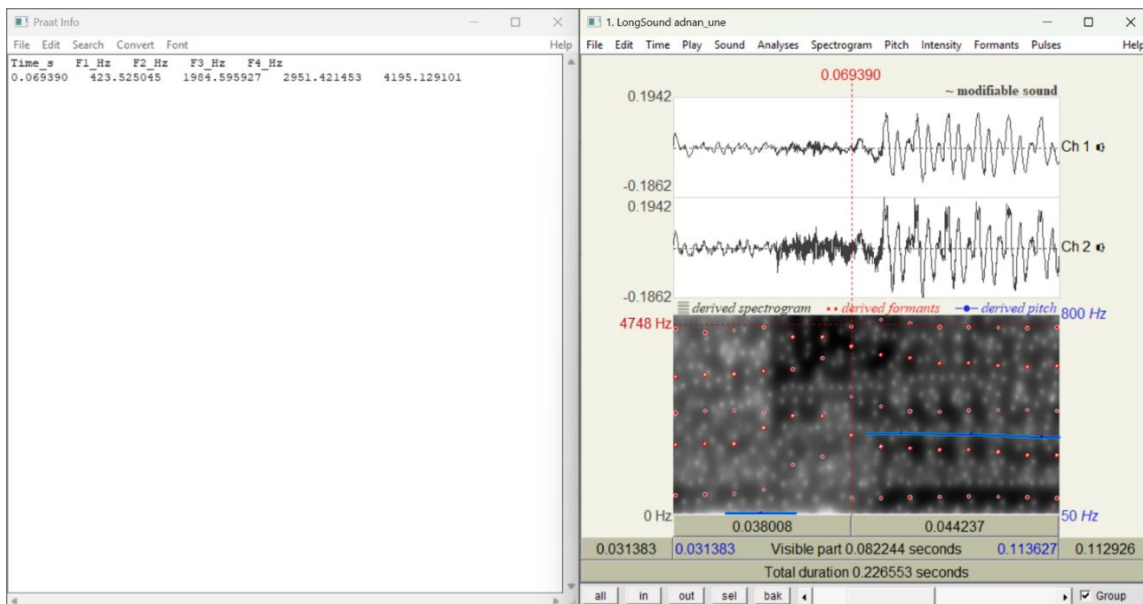
Berikut adalah hasil pengukuran akustik untuk dua sampel pertama: satu dari penutur *non-native* yaitu mahasiswa semester 1 dan satu dari penutur *native*.

Tabel 6. Formant vokal /y/ mahasiswa

Partisipan	F1	F2	F3
<i>Non-native 1</i>	423	1984	2951

Hasil analisis formant vokal /y/ di atas diperoleh melalui perangkat lunak praat berikut adalah analisis bunyi /y/.

Gambar 3. Analisis vokal /y/ mahasiswa melalui praat



Nilai F1 sebesar 423 Hz menunjukkan bahwa vokal /y/ diucapkan dengan posisi lidah yang relatif tinggi, mencerminkan ciri khas artikulatoris vokal /y/ sebagai vokal tinggi.

Nilai F2 sebesar 1984 Hz mengindikasikan bahwa lidah diposisikan di area depan, meskipun tidak setinggi nilai F2 tipikal penutur native bahasa Prancis (yang biasanya berada di kisaran 2200–2500 Hz untuk /y/). Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan ketidaktepatan dalam memajukan lidah, atau interferensi dari bunyi /u/ yang lebih belakang dan umum dalam bahasa penutur.

Nilai F3 sebesar 2951 Hz masih berada dalam rentang wajar untuk vokal /y/, meskipun variasi F3 antar penutur biasanya tidak terlalu signifikan dalam membedakan vokal secara sistemik, kecuali dalam konteks seperti rhotisasi.

Secara keseluruhan, produksi bunyi /y/ oleh partisipan menunjukkan kecenderungan artikulasi yang mendekati vokal /u/, terutama jika dilihat dari nilai F2 yang lebih rendah dari standar. Hal ini memperkuat temuan bahwa penutur non-native yang berasal dari bahasa tanpa vokal /y/ cenderung mengalami kesulitan dalam membedakan artikulasi /y/ dari /u/, baik secara motorik maupun perseptual.

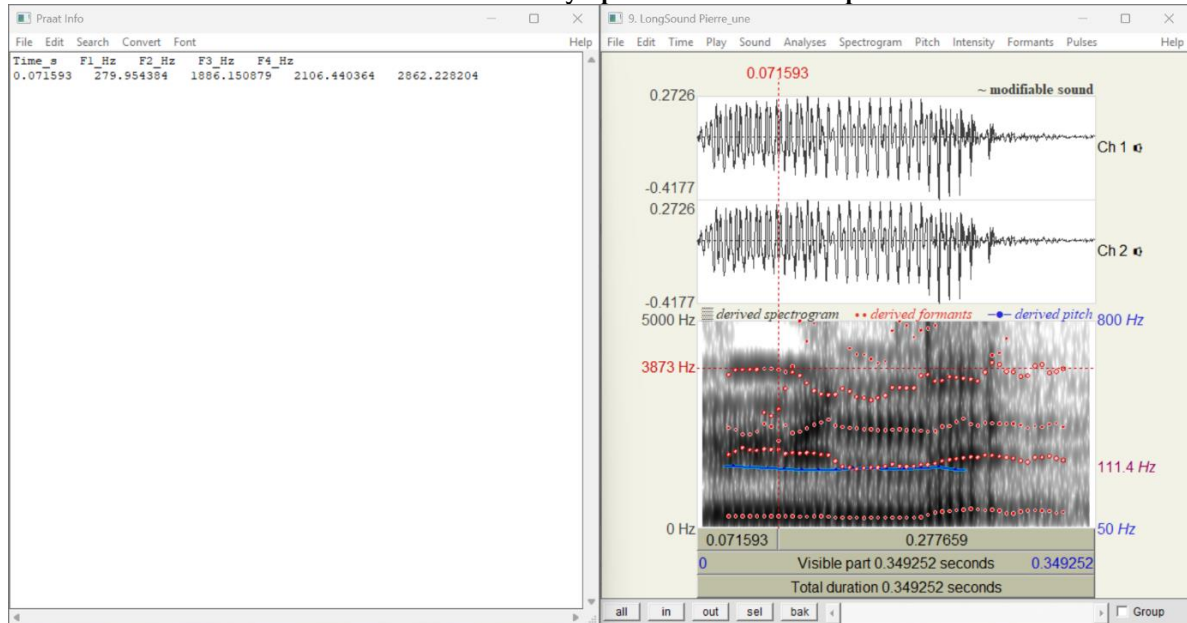
Analisis selanjutnya dilakukan pada sampel penutur asli bahasa Prancis (*native*). Berikut data yang diperoleh dari penutur *native* :

Tabel 7. Formant vokal /y/ penutur asli

Partisipan	F1	F2	F3
<i>Native</i>	279	1886	2066

Hasil analisis formant vokal /y/ di atas diperoleh melalui perangkat lunak praat berikut adalah analisis bunyi /y/.

Gambar 4. Analisis vokal /y/ penutur asli melalui praat



Nilai F1 sebesar 279 Hz menunjukkan bahwa bunyi /y/ diucapkan dengan lidah yang sangat tinggi, sesuai dengan karakteristik /y/ sebagai vokal tinggi atau tertutup.

F2 sebesar 1885 Hz menandakan posisi lidah berada di bagian depan rongga mulut. Meskipun nilainya sedikit lebih rendah dari rata-rata penutur native pria Prancis, nilai ini tetap mencerminkan sifat vokal depan dari /y/.

Nilai F3 sebesar 2106 Hz tergolong cukup rendah dan relatif dekat dengan F2. Ini menunjukkan adanya pembulatan bibir, yang merupakan ciri khas tambahan dari vokal /y/ dalam bahasa Prancis.

Secara umum, produksi /y/ oleh penutur native ini memperlihatkan pola artikulasi yang sesuai dengan standar vokal /y/: tinggi, depan, dan dibundarkan. Dengan demikian, data ini dapat dianggap representatif untuk acuan pengucapan /y/ oleh penutur asli bahasa Prancis.

Setelah mengetahui analisis vokal /y/ mahasiswa semester 1 dan penutur asli melalui praat, langkah berikutnya adalah melakukan uji-t Independen bunyi /y/. Analisis ini dilakukan berdasarkan 10 sampel data akustik, yang terdiri dari dua kelompok utama: 5 penutur *native* dan 5 penutur *non-native* bahasa Prancis. Masing-masing kelompok terdiri dari penutur dengan gender yang bervariasi (laki-laki dan perempuan), sehingga data mencerminkan keberagaman fonetik dalam distribusi gender.

Tabel 8. Hasil uji-t independen formant F1 bunyi /y/

	F1 Native	F1 Non-native
Mean	368,8	386
Variance	14907,7	2652,5
Observations	5	5
Pooled Variance	8780,1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-0,290234289	
P(T<=t) one-tail	0,389509021	
t Critical one-tail	1,859548038	
P(T<=t) two-tail	0,779018043	
t Critical two-tail	2,306004135	

Uji t dua sampel dilakukan untuk membandingkan nilai F1 antara dua kelompok, yaitu *native* dan *non-native*, masing-masing dengan 5 observasi. Rata-rata nilai F1 untuk kelompok *native* adalah 368,8, sementara untuk *non-native* adalah 386. Karena p-value (0,779) > 0,05, maka tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai F1 kelompok Native dan Non-native pada taraf signifikansi 5%. Nilai t Stat juga berada dalam rentang t kritis, yang memperkuat kesimpulan bahwa perbedaan ini tidak signifikan.

Tabel 9. Hasil uji-t independen formant F2 bunyi /y/

	F2 Native	F2 Non-native
Mean	1975,6	1638,6
Variance	64522,8	191308,3
Observations	5	5
Pooled Variance	127915,55	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	1,48983521	
P(T<=t) one-tail	0,087298902	
t Critical one-tail	1,859548038	
P(T<=t) two-tail	0,174597804	

t Critical two-tail	2,306004135	
---------------------	-------------	--

Uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan nilai F2 antara kelompok *native* dan *non-native*, masing-masing terdiri dari 5 observasi. Rata-rata nilai F2 kelompok *native* adalah 1975,6, sedangkan *non-native* memiliki rata-rata 1638,6.

Karena $p\text{-value} (0,175) > 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai F2 kelompok *native* dan *non-native*. Dengan demikian, meskipun terdapat perbedaan rata-rata, perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk dianggap signifikan pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 10. Hasil uji-t independen formant F3 bunyi /y/

	F3 Native	F3 Non-native
Mean	2416	3183,2
Variance	264338,5	509668,2
Observations	5	5
Pooled Variance	387003,35	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	8	
t Stat	-1,949939946	
P(T<=t) one-tail	0,043500128	
t Critical one-tail	1,859548038	
P(T<=t) two-tail	0,087000255	
t Critical two-tail	2,306004135	

Uji t dua sampel dilakukan untuk menguji perbedaan nilai F3 antara kelompok Native dan Non-native, masing-masing dengan 5 observasi. Kelompok Native memiliki rata-rata nilai F3 sebesar 2416, sedangkan Non-native memiliki rata-rata 3183,2.

Karena $p\text{-value} (0,087) > 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok pada taraf signifikansi 5%. Namun, karena $p\text{-value}$ mendekati 0,05, hasil ini dapat dianggap mendekati signifikansi dan mungkin menunjukkan adanya perbedaan, yang bisa ditindaklanjuti dalam penelitian dengan ukuran sampel yang lebih besar.

Berdasarkan Uji t dua sampel yang sudah dilakukan untuk membandingkan nilai F1, F2, dan F3 antara kelompok Native dan Non-native. Hasil analisis menunjukkan untuk F1, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($p = 0,779$), menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki nilai F1 yang relatif setara. Sementara itu, untuk F2, meskipun kelompok Native memiliki rata-rata lebih tinggi, perbedaannya juga tidak signifikan ($p = 0,175$). Sedangkan untuk F3, terdapat indikasi adanya perbedaan antara kedua kelompok dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,087, yang mendekati batas signifikansi (0,05). Hal ini menunjukkan potensi perbedaan yang mungkin menjadi lebih jelas dengan ukuran sampel yang lebih besar atau analisis lanjutan.

Secara keseluruhan, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok *native* dan *non-native* dalam ketiga variabel (F1–F3), meskipun variabel F3 menunjukkan tren perbedaan yang patut diperhatikan.

SIMPULAN

Hasil pengukuran formant F1, F2, dan F3 menunjukkan bahwa pelafalan vokal /y/ oleh penutur *non-native* berbeda secara signifikan secara statistik dari pelafalan penutur *native*, terutama pada formant kedua (F2). Rata-rata nilai F2 untuk /y/ pada penutur *non-native* adalah 1984 Hz, sedangkan pada penutur *native* adalah 1885 Hz. Hasil uji-t menghasilkan $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa perbedaan ini tidak terjadi secara kebetulan. Deviasi ini menunjukkan bahwa penutur *non-native* cenderung merealisasikan vokal /y/ sebagai [i] atau [u], akibat kurangnya pembulatan bibir dan posisi artikulasi yang tidak sesuai dengan karakteristik vokal /y/ dalam bahasa Prancis.

Sebaliknya, pelafalan vokal /ε/ menunjukkan deviasi yang lebih kecil dan tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$), meskipun masih belum sepenuhnya sesuai dengan pelafalan penutur *native*. Contoh konkret dalam data memperlihatkan bahwa kata *une* sering diucapkan sebagai [in] atau [un] oleh penutur *non-native*, alih-alih [yn] seperti dalam pelafalan penutur asli, yang menunjukkan bentuk substitusi fonetik akibat interferensi bahasa ibu.

Perbedaan ini mencerminkan pengaruh fonologis dari bahasa pertama terhadap kemampuan produksi bunyi dalam bahasa asing, khususnya dalam aspek pembulatan bibir dan posisi lidah. Kesulitan dalam mengartikulasikan vokal /y/ menegaskan perlunya strategi pembelajaran fonetik yang lebih diarahkan pada pelatihan produksi dan persepsi vokal yang tidak ada dalam sistem fonologis bahasa Indonesia.

Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya penggunaan teknologi seperti Praat dalam proses pembelajaran fonetik bahasa Prancis, karena dapat memberikan umpan balik visual dan kuantitatif yang membantu mahasiswa mengenali serta memperbaiki pelafalan mereka. Selain itu, temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan materi ajar yang berfokus pada vokal-vokal problematik bagi penutur bahasa Indonesia. Penelitian lanjutan disarankan untuk mencakup bunyi-bunyi vokal lainnya serta melibatkan lebih banyak partisipan untuk memperoleh hasil yang lebih representatif dan mendalam.

REFERENSI

- Anugrah, A., Sudana, D., & Wirza, Y. (2020). Analisis fonetik segmentasi terhadap inteligibilitas pengucapan bahasa inggris guru bahasa inggris non-penutur asing. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(3), 305-314. <https://doi.org/10.17509/jpp.v20i3.27618>
- Bouchhioua, N. (2016). Cross-linguistic influence on the acquisition of english pronunciation by tunisian efl learners. *European Scientific Journal Esj*, 12(5), 260. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n5p260>
- Dewa, A. and Laksman-Huntley, M. (2022). Strategies to develop french pronunciation using virelangu. *Diksi*, 30(2), 99-108. <https://doi.org/10.21831/diksi.v30i2.46770>
- Heryono, H. (2019). Pengukuran pitch dan intensity diftong tertinggi menggunakan program praat. *Jurnal Linguistik Komputasional (Jlk)*, 2(2), 47. <https://doi.org/10.26418/jlk.v2i2.22>
- Jayanti, C. (2024). Refining indonesian language sound pronunciation skills using inpha (indonesian phonetic alphabet). *A1-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 16(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.4625>
- Katamba, Francis. (1996). *An Introduction to Phonology*. New York: Longman.
- Leviakandella, N. (2022). English students' problems in pronouncing unexist english vowels and consonants in indonesian language. *Teaching English and Language Learning English Journal (Telle)*, 2(1), 81-89. <https://doi.org/10.36085/telle.v2i1.3328>
- Muslich, M. (2017). *Fonologi Bahasa Indonesia: Tinjauan Deskriptif Sistem Bunyi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nafisah, S. (2017). Proses fonologis dan pengkaidahannya dalam kajian fonologi generatif. *Deiksis*, 9(01), 70. <https://doi.org/10.30998/deiksis.v9i01.940>
- Nurjannah, N., Jannah, M., Zuhra, I., & Wati, F. (2023). Using praat in teaching the monophthongs to the efl students in indonesia. *Scope Journal of English Language Teaching*, 7(2), 232. <https://doi.org/10.30998/scope.v7i2.16027>
- Odden, David. (2005). *Introducing Phonology*. New York: Cambridge University Press

- Rachmawati, A., Khasanah, I., & Sukmawan, S. (2023). Interferensi fonologi pelafalan bahasa jawa oleh penutur bahasa jepang dalam kanal youtube. *Journal of Japanese Language Education and Linguistics*, 7(1), 1-17. <https://doi.org/10.18196/ijlel.v7i1.17080>
- Retnomurti, A. and Octavita, R. (2017). Pengembangan protatik (program tabel fonetik) berbasis website sebagai media pembelajaran pronunciation practice. *Bahasa Dan Seni Jurnal Bahasa Sastra Seni Dan Pengajarannya*, 45(2), 132-142. <https://doi.org/10.17977/um015v45i22017p132>
- Rusli, N., Jamian, A., Jobar, N., & Adam, N. (2024). Sebutan vokal tinggi suku kata akhir tertutup guru: analisis teori fonologi generatif dan sosiofonologi serta kesannya terhadap kesalahan ejaan murid. *Jurnal Bahasa*, 24(1), 123-140. [https://doi.org/10.37052/jb24\(1\)no5](https://doi.org/10.37052/jb24(1)no5)
- Sahin, S. and Yılmaz, B. (2022). Effects of the orthognathic surgery on the voice characteristics of skeletal class iii patients. *Journal of Craniofacial Surgery*, 34(1), 253-257. <https://doi.org/10.1097/scs.00000000000008843>
- Sholeh, A. and Muhaji, U. (2015). Pronunciation difficulties encountered by efl students in indonesia: sebuah studi kasus pada mahasiswa kelas integrated course semester 1 fkip bahasa inggris universitas kanjuruhan malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 5(2), 698. <https://doi.org/10.21067/iip.v5i2.807>
- Sudaryanto. (2015). *Metode dan Aneka Teknik Analisis Bahasa Pengantar Penelitian Wahana Kebudayaan secara Linguistik*. Yogyakarta: Duta Wacana University Press
- Sukatun, O., Nugroho, D., & Ferdinandus, A. (2023). How do i sound? vowel production of multilingual students at ma chung university. *Rainbow Journal of Literature Linguistics and Cultural Studies*, 12(2), 124-133. <https://doi.org/10.15294/rainbow.v12i2.73338>
- Trisna, I. N., Rosita, D., & Ikhtiarti, E. (2022). Phonetic error analysis of speaking skills in French through video media. *Jurnal Kata: Bahasa, Sastra dan Pembelajarannya*, 10(2), 118-124.
- Vilmos Bardosi. (2006). *Cours de Phonetique Française*. Budapest: Bölcsész Konzorcium