

ABSTRACT

Gani, Siantik. (1997). *The Phonetic Qualities of English Diphthongs in Spectrograms*. Yogyakarta: Sanata Dharma University.

English has two kinds of sound, vowels and consonants which form a lot of combinations. There are diphthongs as a combination of two vowels to form a single sound. A study of speech sounds is phonetics, which explains the physical characteristics of speech sounds through acoustic phonetics. The result on acoustic phonetics especially the phonetic qualities of vowel and vowel-like sounds can inform the articulatory phonetics, which relates the organs of speech during the production. Therefore, this research was to identify the phonetic qualities of English diphthongs produced by native and non-native speakers.

There were three problems to solve in this research. The first and second problems were intended to gain the phonetic qualities of English diphthongs produced by native and non-native speakers. They were conducted using a descriptive method. The third problem was to see the difference in phonetic qualities of diphthongs between native and non-native speakers by using a statistical method.

The data were collected by recording the voice of some native speakers and that of English students of semester one Sanata Dharma University to analyze the production of diphthongs they produced. The data were stored in the computer multimedia to gain the spectrograms. Based on those spectrograms, the data were analyzed based on their formant frequencies/the darker parts from the lower (F1) and upper (F2) dark lines.

The analysis on phonetic quality was limited only to the tongue positions. The F1 was intended to inform the tongue height and the F2-F1 to inform the tongue *backness*.

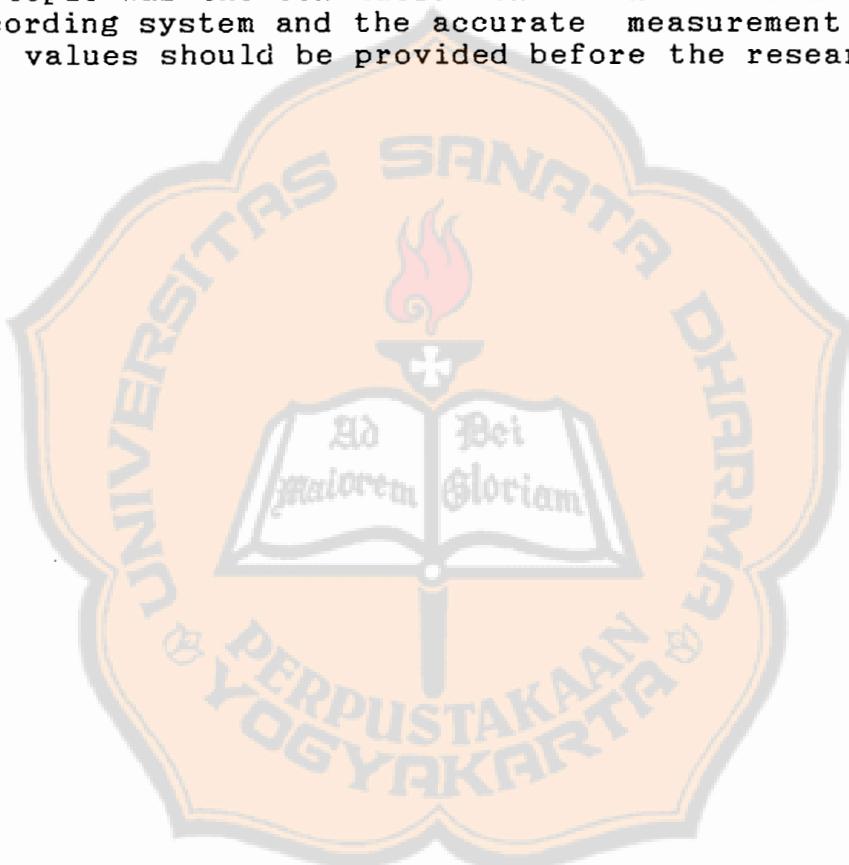
The result on the analysis was as the following. Firstly, in relation with the tongue height, diphthongs produced by female native speakers were lower than those produced by male speakers. The fronting diphthongs [ai], [ɔɪ] and [er] produced by female were more front than those produced by male speakers, while the backing diphthongs [aʊ] and [əʊ] were more back. The centering diphthongs [əə] and [ʊə] produced by male native speakers were in the back position.

Secondly, female non-native speakers produced the diphthongs apart from [əə] also with lower tongue position and [ɛə]. The fronting diphthongs [ai], [eɪ], [ɔɪ] were more front than those produced by male speakers. The backing diphthong [aʊ] was more back, but [əʊ] became central sound. The centering diphthongs [ɛə], [ʊə] and [uə] were almost the same for both speakers. Only [rə] was in the front position.

Thirdly, the result was based on a two-way ANOVA statistical formula. According to the tongue height, all diphthongs except [eɪ] produced by native speakers were higher than those produced by non-native speakers. Only diphthongs [aʊ] and [ɛə] produced by native speakers were more front than those produced by non-native speakers, while the others were more back.

The factor that failed to be analyzed was the higher formant values which had relation with the lip rounding. The reason of this failure was the noise factor. The noise made the higher formant values spread and difficult to measure.

Therefore, the suggestion for doing further research on this topic was the consideration of the instrument. The good recording system and the accurate measurement of the formant values should be provided before the research is done.



ABSTRAK

Gani, Siantik. (1997). *The Phonetic Qualities of English Diphthongs in Spectrograms*. Yogyakarta: Sanata Dharma University.

Ada dua macam bunyi yang dapat dihasilkan dalam bahasa Inggris yaitu vokal dan konsonan, yang dapat membentuk bermacam-macam kombinasi. Salah satu kombinasi tersebut adalah diftong yang berasal dari kombinasi dua vokal, namun membentuk satu bunyi. Ilmu tentang bunyi ujaran adalah fonetik yang menjelaskan gambaran fisik bunyi ujaran melalui salah satu bagiannya yaitu fonetik akustik. Hasil dari akustik fonetik terutama kualitas fonetik bunyi vokal dapat digunakan untuk menjelaskan artikulasi yang berhubungan dengan fungsi alat-alat ucapan selama bunyi ujaran tersebut dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan kualitas fonetik bunyi diftong bahasa Inggris yang diproduksi oleh penutur asli dan penutur non-asli.

Ada tiga masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Masalah pertama dan kedua dimaksudkan untuk memperoleh kualitas fonetik bunyi diftong yang dihasilkan oleh penutur asli dan non asli. Maka metode deskriptif digunakan untuk memecahkan kedua masalah tersebut. Sedangkan masalah yang ketiga ditujukan untuk melihat perbedaan kualitas fonetik yang dihasilkan oleh penutur asli dan non asli. Pelaksannya menggunakan metode statistik.

Data didapatkan dengan merekam bunyi diftong yang dihasilkan oleh penutur asli dan mahasiswa Pendidikan bahasa Inggris semester satu di Universitas Sanata Dharma. Data direkam dalam komputer multimedia untuk memperoleh spektrogram yang digunakan untuk meneliti struktur forman. Forman-forman yang biasanya menentukan kualitas fonetik diperoleh dari bagian yang gelap, dari bawah yaitu forman pertama (F_1) dan diatasnya forman kedua (F_2).

Analisa kualitas fonetik dalam penelitian ini dikhkususkan hanya pada posisi lidah. F_1 digunakan untuk mengetahui tingginya lidah dan F_2-F_1 menunjukkan letak lidah.

Hasil analisis ditunjukkan sebagai berikut. Pertama, dalam hubungannya dengan tingginya lidah, diftong yang diproduksi oleh penutur asli perempuan lebih rendah dari penutur asli laki-laki. Penutur asli perempuan menghasilkan diftong-diftong depan [eɪ], [aɪ], and [ɔɪ] lebih depan daripada yang dihasilkan penutur asli laki-laki, sedangkan diftong-diftong belakang [əʊ] dan [əʊ̯] lebih belakang. Penutur asli laki-laki menghasilkan diftong-diftong pusat [ʊə] dan [ʌə] menjadi diftong belakang.

Kedua, penutur non asli perempuan juga menghasilkan bunyi diftong dengan posisi lidah lebih rendah daripada penutur non asli laki-laki, kecuali [ʊə] dan [ʌə]. Penutur non asli perempuan memproduksi diftong [eɪ], [aɪ], [ɔɪ]

dengan posisi lidah lebih depan daripada penutur non asli laki-laki. Diftong belakang [au] lebih belakang, namun diftong [əʊ] menjadi diftong pusat. Diftong-diftong pusat [ɛə], [ɔə], [ʊə] dihasilkan dengan kualitas yang hampir sama oleh penutur non asli perempuan dan laki-laki. Sedangkan diftong [ɪə] menjadi diftong depan.

Ketiga, hasil analisis didasarkan pada rumus statistik 'two-way ANOVA'. Berdasarkan tingginya lidah, diftong yang dihasilkan oleh penutur asli lebih tinggi daripada penutur non asli kecuali [eɪ]. Hanya diftong [au] dan [ɛə] yang diproduksi oleh penutur asli dengan posisi lidah lebih depan, sedangkan yang lainnya dengan menggunakan posisi lidah yang lebih belakang.

Faktor yang gagal dianalisis adalah forman-forman yang lebih tinggi khususnya yang berhubungan dengan kebulatan bibir. Faktor kebisingan merupakan faktor penentu kegagalan ini. Karena kebisingan menyebabkan nilai-nilai forman yang lebih tinggi berpendar dan menyebabkannya sulit untuk diukur.

Oleh karena itu persiapan peralatan yang digunakan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut pada topik ini merupakan hal utama yang harus diperhatikan. Peralatan yang dimaksud disini adalah sistem perekaman dan pengukuran yang lebih akurat dalam menentukan nilai-nilai forman.