



Efektivitas Media Video *Little Fox Chinese* 声调歌 terhadap Pelafalan Nada Bahasa Mandarin Kosakata Topik Waktu Menggunakan Praat Software Peserta Didik XI TKJ SMK Muhammadiyah 1 Taman 2025/2026

本研究利用 Praat 软件，调查了普通话声调歌曲视频媒体对 2025/2026 学年 Muhammadiyah 1 Taman 职业高中二年级学生普通话时间主题词汇声调发音的有效性。

Via Anisa Alviani

via.21015@mhs.unesa.ac.id
Universitas Negeri Surabaya

Muhammad Farhan Masrur

muhammadmasrur@unesa.ac.id
Universitas Negeri Surabaya



ABSTRAK

Kata Kunci:

*Media Video
Animasi;
Pelafalan Nada;
Praat Software;
Mean Pitch
Deviation.*

Tantangan dalam mempelajari bahasa Mandarin ialah fonetik. Karakteristik setiap bahasa berbeda, bahasa Mandarin memiliki keunikan dalam segi huruf (汉字), penulisan (书字), dan pengucapannya (发音). Fonetik bahasa Mandarin dibagi 3 yakni 声母, 韵母, dan 声调. Penelitian ini menggunakan media video animasi *YouTube Little Fox Chinese* 声调歌 (shēngdiao gē) guna mengukur efektivitas media yang digunakan terhadap pelafalan nada bahasa Mandarin peserta didik Muhammadiyah 1 Taman. Tujuan penelitian: 1) penerapan media; 2) tingkat efektivitas penerapan media terhadap pembelajaran pelafalan nada bahasa Mandarin; 3) respon peserta didik terhadap media video. Merupakan penelitian kuantitatif, model quasi experimental design pre test dan post test. Sampel masing-masing 24 peserta didik pada kelas kontrol kelas eksperimen. Hasil observasi aktivitas pendidik kelas eksperimen mendapatkan hasil 77.64% pertemuan pertama dan 80% pertemuan kedua, kemudian kelas kontrol mendapatkan hasil 80% pada pertemuan pertama dan kedua. Hasil aktivitas peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan hasil yang sama, pada pertemuan pertama dan kedua sebesar 80%. Penelitian ini memiliki 2 jenis tes, yakni tes tulis dan tes lisan dianalisis menggunakan Praat software. Hasil nilai mean pre-test tulis kelas kontrol 53.54, kelas eksperimen 66.66, hasil nilai mean post-test kelas eksperimen 77.70, kelas kontrol 82.29. Penelitian ini menggunakan istilah Mean Pitch Deviation (MPD) pada tes tulis, hasil nilai MPD pre-test lisan kelas



eksperimen 25.68, kelas kontrol 32.158. Hasil MPD post test kelas eksperimen 40.246, kelas kontrol 24.808. Nilai tes tulis menunjukkan nilai signifikansi $0.020 < 0.05$. Perhitungan *effect size* menggunakan Cohen's sebesar -0.21. N-Gain mean Eksperimen sebesar 0.24 dan Kontrol sebesar 0.47. Hasil tes lisan menunjukkan $0.094 > 0.05$, artinya tidak dapat perbedaan signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa media video animasi *YouTube Little Fox Chinese 声调歌*, dari segi tes lisan maupun tes tulis, belum memberikan efektif. Meski dalam tes efektif secara statistik, namun signifikan secara statistik \neq efektif, didukung perhitungan *effect size* hasil belajar kelas eksperimen lebih rendah dan N-Gain menguatkan media video yang digunakan belum efektif. Hasil kuesioner respon peserta didik, butir pertama 85%, butir kedua 89%, butir ketiga 89.16%, butir keempat 92.5%, butir kelima 93%, butir keenam 91%, butir ketujuh 81%, butir kedelapan 92%, butir kesembilan 82.5%, butir kesepuluh 94%. Kesimpulannya media video memperoleh respon positif, menarik, memberikan motivasi selama pembelajaran pelafalan nada bahasa Mandarin.



摘要

关键词:
动画视频媒体、
发音、
Praat 软件、
平均音高偏差。

学习汉语普通话的难点在于它的发音。每种语言都有其独特的特点，而汉语普通话在汉字、书写和发音方面都独树一帜。普通话发音分为三个类别：前缀、后缀和声调。本研究采用动画视频媒体“小狐狸中文”：“声调歌”，测定其在提高 Muhammadiyah 1 Taman 职业高中二年级学生普通话声调发音方面的有效性。研究目标：1) 媒体应用；2) 媒体应用在学习普通话发音中的有效性；3) 学生对视频媒体的反馈。本研究采用准实验设计模型进行过量研究，包括前测和后测。样本由对照组和实验组各 24 名学生组成。实验组的教师观察得分是 77.64%。第一次会议的成功率为 80%，第二次会议的成功率也是 80%。实验组和对照组的结果相似。本研究采用了两种测试方法：笔试和口试，并使用 Praat 软件分析了结果。对照组的平均笔试成绩为 53.54 分，而实验组的平均考试成绩为 66.66 分。实验组的平均后测分数为 77.70，而对照组的平均后测分数为 82.29。平均音高偏差 (MPD) 一词用于口语测试；实验组前测 MPD 口语测试成绩为 25.68，对照组为 32.158。实验组后测 MPD 成绩为 40。实验组得分为 246，对照组得分为 24.808。当书面 t 检验结果显示显著性值为 $0.020 < 0.05$ 。采用 Cohen 法计算的效应量为 -0.21。实验组的平均 N 增益为 0.24，对照组的平均 N 增益为 0.47。口试结果显示数值为 $0.094 > 0.05$ ，表明差异不显著。因此，可以得出结论，从口试和笔试的角度来看，中文动



画视频媒体《小狐狸》效果不佳。虽然该检验在统计学上是有效的，但统计学意义≠效果。实验班的学习成绩较差，这表明所使用的视频媒体的 N 增益增强效果并不有效。学生问卷调查结果如下：第一题 85%，第二题 89%，第三题 89.16%，第四题 92.5%，第五题 93%，第六题 91%，第七题 81%，第八题 92%，第九题 82.5%，第十题 94%。总之，视频媒体获得了积极的反馈；内容引人入胜，能够激发学生学学习普通话发音的热情。

PENDAHULUAN

Bahasa nasional yang digunakan oleh masyarakat negara Tiongkok ialah bahasa Mandarin, merupakan bahasa yang asalnya dari rumpun Sino-Tibet yang telah digunakan oleh masyarakat negara Asia Timur beberapa diantaranya: Jepang, Korea dan Hongkong (Mulyaningsih, 2014). Fonetik merupakan salah satu tantangan dalam mempelajari bahasa Mandarin. Frekuensi, kenyaringan, dan tempo adalah tiga ciri utama kajian fonetik (Hartini, 2010:226).

Bahasa Mandarin menyebut 声调 (shēngdiao) sebagai nada atau ton, dan pembelajar bahasa Mandarin pemula umumnya hanya mengenal 4 (empat) nada. Namun, terdapat satu nada netral yang jarang diketahui. Bahasa Mandarin merupakan bahasa yang masuk dalam kategori bahasa bernada (Karsono, 2013:117). Duanmu (2007:3) sistem konsonan yang relatif sederhana, struktur suku kata yang ketat, serta sistem nada yang ketat merupakan ciri-ciri fonetik bahasa Mandarin. Oleh karena itu, peran penting dalam diferensiasi kata dimainkan oleh nada. Disimpulkan makna sebenarnya yang disampaikan penutur, dipengaruhi oleh perubahan bunyi, oleh karena itu sangat penting mempelajari fonetik dalam bahasa Mandarin, khususnya nada (声调).

Guna menunjukkan keberhasilan seseorang dalam menguasai bahasa tentunya diperlukan strategi pembelajaran. Perilaku pembelajar agar pembelajaran bahasa berjalan baik, terarah, dan menyenangkan ialah makna dari strategi pembelajaran (Thamrin, 2021:481). Guna mengetahui sejauh mana efektivitas media terhadap pelafalan nada bahasa Mandarin peserta didik SMK Muhammadiyah 1 Taman tahun 2025, penelitian ini menggunakan media video animasi *YouTube Little Fox Chinese 声调歌* sebagai strategi pembelajaran. Selain itu, media video animasi *YouTube Little Fox Chinese 声调歌* digunakan dalam membantu internalisasi pemahaman media kepada peserta didik XI Teknik Komputer dan Jaringan SMK Muhammadiyah 1 Taman, yang memiliki gaya belajar visual-audiotory. Penelitian ini bertujuan guna mengukur efektivitas media video *YouTube Little Fox Chinese 声调歌* secara kuantitatif dalam meningkatkan pelafalan nada bahasa Mandarin pada peserta didik SMK.

Penelitian ini juga melengkapi penelitian yang dilakukan oleh Asnidar, pendekatan yang digunakan ialah kuantitatif dalam mengukur efektivitas media video, sayangnya belum diterapkan



ke arah bahasa Mandarin. Selain itu penelitian ini mengembangkan penelitian Asnidar dan Dina secara bersamaan, dalam aspek akun media video animasi yang digunakan diterapkan dalam bahasa Mandarin dan digunakan untuk meningkatkan kemampuan pelafalan nada bahasa Mandarin pada peserta didik sasaran. Berdasarkan penjelasan di atas, menggabungkan pendekatan kualitatif kuasi-eksperimen dan kuasi-eksperimental teknik tes *pre test* dan *post test*, juga penggunaan media video animasi *YouTube Little Fox Chinese 声调歌* yang secara khusus membahas nada bahasa Mandarin melalui lagu. Menghadirkan pembaruan (*novelty*) dari dua sisi, yakni: pendekatan pengukuran yang objektif dengan analisis akustik nada (kontur F0) menggunakan *software Praat*, serta segi fokus materi ajar, yaitu materi HSK 标准教程 1 (HSK Biāozhǔn Jiàoyù 1) pada Bab 11 yang fokus membahas topik waktu yang belum diteliti secara intensif sebelumnya.

Tidak hanya menyampaikan materi, sebagai pendidik seyogyanya memberikan metode pembelajaran dan fasilitas yang mampu memantik semangat belajar peserta didik. Menurut (Hasan dkk., 2021:1) masalah yang sering timbul adalah kurangnya kreativitas pendidik dalam menggunakan metode pembelajaran, cukup puas dengan metode konvensional, juga seringkali mengandalkan metode ceramah konvensional, sehingga proses belajar mengajar cenderung membosankan. Disimpulkan, metode pembelajaran yang kurang menarik akan menimbulkan kebosanan dan perasaan bingung bagi peserta didik. Selai itu, metode pembelajaran yang salah, berdampak pada gagal atau berhasilnya suatu pembelajaran, begitu pula sebaliknya.

Menurut Hamzah, media pembelajaran adalah segala peralatan yang digunakan oleh pendidik sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga sampai kepada orang yang sedang belajar dengan benar dan efektif (Pagarra H & Syawaludin, 2022:11). Fungsi Media pembelajaran menurut (Pagarra H & Syawaludin, 2022:16-18) yakni: pemusat fokus; penggugah emosi dan motivasi; pengorganisasian materi pembelajaran; persepsi yang sama; pengaktif respon peserta didik. Selain itu kriteria pemilihan media pembelajaran menurut Susilana, R., & Riyana, (2009:69) yaitu: kesesuaian; karakteristik peserta didik; karakteristik materi; ketersediaan media dan sumberdaya; konteks penggunaan; efektivitas dan efisiensi. Jenis media pembelajaran menurut Arsyad (2011:54) membagi media pembelajaran menjadi enam jenis, yaitu: media visual; media audio; media audio-visual; media proyeksi diam (*still projection*); media berbasis komputer atau TIK; media lingkungan dan realita. Penelitian ini menggunakan salah satu jenis media pembelajaran, yaitu media audio-visual, berupa video *YouTube Little Fox Chinese 声调歌*.

Media pembelajaran telah berkembang pada masa digitalisasi saat ini. Menggunakan media pembelajaran modern pada saat pembelajaran, memiliki dampak yang positif terhadap perkembangan peserta didik dalam belajar, telah dibuktikan dalam penelitian di berbagai jurnal maupun tesis. Hasan dkk., (2021:5) dampak dari penggunaan media dalam komunikasi serta pembelajaran, yaitu: penyampaian materi pembelajaran lebih standar, interaktif, menarik waktu dapat dipersingkat dari segi proses pembelajaran. Dampaknya, meningkatnya kualitas hasil belajar, dapat memberikan pembelajaran kapan pun kala diperlukan, sikap positif peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari dapat ditimbulkan, serta peran berubah ke arah yang lebih baik terhadap pendidik. Penerapan teknologi dalam pembelajaran menurut Hasan dkk., (2021:8) mengarah kepada penerapan multimedia. Menegaskan penerapan multimedia, menunjukkan teknologi telah diterapkan pada sistem pembelajaran. Video selaku audio-visual adalah salah



satunya. Menurut Yudianto (2017:234) media elektronik yang menggabungkan antara teknologi audio dan juga visual dalam waktu yang bersamaan, sehingga menghasilkan suatu tayangan yang menarik disebut video. Menegaskan, Video adalah gabungan antara audio dan visual yang dapat menghasilkan tayangan. Hauff & Laaser (1996: 456-473) menyatakan pada beberapa sistem, video hanya digunakan sebagai pelengkap materi. Oleh karenanya, materi pokok akan lebih tepat jika disandingkan dengan media audio-visual seperti video *YouTube Little Fox Chinese 声调歌* sebagai pelengkap.

Fungsi video sebagai media pembelajaran menurut Yudianto (2017:234) fungsi afektif; atensi; kognitif dan kompensatoris. Mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran guna memahami dan mengingat pesan maupun informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang adalah manfaat fungsi kognitif. Penggunaan produk multimedia, dan ketepatan dalam pemilihan multimedia media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar. Duanmu (2007:3) menyampaikan konsonan awal, konsonan akhir (yang mungkin mencakup luncuran dan vokal), dan nada merupakan bagian dari suku kata dalam bahasa Mandarin. Yue (2021) bahasa Mandarin memiliki fonetik yang terdiri dari tiga bagian, yakni inisial (声母), final (声母), dan nada (声调). Karsono, (2013) diantaranya ton tinggi datar (阴平), ton naik (阳平), ton turun naik (上声), ton turun (去声). Kesalahan penggunaan nada akan mempengaruhi, bagaikan sebuah nyawa dalam komunikasi. Selaras dengan Yixin, Z dkk., (2022:1) salah satu hal yang lebih penting untuk membedakan kalimat tanya dan pernyataan adalah rentang tinggi atau rendahnya suatu suara, biasa disebut *pitch level*. Kesimpulannya, intonasi yang berbeda umumnya dipengaruhi oleh rentang suara yang digunakan untuk menunjukkan variasi perbedaan, serta tujuan suatu kalimat yang diucapkan.

Didukung oleh Lu dkk., (2023:1) satu suku kata, dapat menampilkan satu dari empat kategori ton yang berbeda, atau disebut nada leksikal, fungsinya guna menunjukkan perbedaan karakter atau makna dalam bahasa Mandarin. Disimpulkan, kesalahan dalam pelafalan nada menyebabkan perubahan makna kata, sehingga menjadi hambatan dalam berkomunikasi. Kesalahan fatal yang dilakukan oleh pembelajar, umumnya ialah salah melafalkan nada. Dasar mempelajari bahasa Mandarin adalah mempelajari nada, disebabkan termasuk bahasa bernada, sehingga sangat riskan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki fokus untuk mengamati perlakuan yang dilakukan kepada peserta didik terhadap pelafalan nada dalam bahasa Mandarin, menggunakan sumber buku HSK 标准教程 1 (HSK Biāozhǔn Jiāoyu 1), bab 11 yang memuat tema waktu (现在几点?). Kosakata yang digunakan berjumlah 12 yaitu 现在, 点, 分, 中午, 下午, 吃饭, 电影, 住, 北京, 时候, 回, 我们, 前. Konsep yang digunakan adalah media video *YouTube Little Fox Chinese '声调歌'* yang akan dipadukan media buku ajar ini, konsep tersebut ialah strategi pembelajaran dan media pembelajaran yang perlu dilakukan.

Media pembelajaran memiliki peran yang penting guna meningkatkan efektivitas suatu proses pembelajaran, utamanya mempelajari fonetik bahasa Mandarin. Penelitian yang dilakukan oleh Asnidar & Junaid, (2022:7) menunjukkan bahwa penggunaan media video dalam pembelajaran fonologi bahasa Indonesia mampu meningkatkan pemahaman fonetik secara signifikan, hasilnya mahasiswa yang tuntas sebelum perlakuan berjumlah 16,7%, setelah penggunaan media video



diberlakukan meningkat menjadi 90%, peningkatan sebesar 73,3%. Menurut Oktaviani, (2019:93) pendidik dapat memanfaatkan fasilitas platform, salah satunya *YouTube* guna mendapatkan video pembelajaran. Kesimpulannya, pendidik dapat mencari referensi video pembelajaran dari platform *YouTube*. Haqqie & Wijayati, (2022:187) menyampaikan *YouTube* merupakan salah satu media audio visual yang tengah diminati, setiap orang bisa mengunggah video yang memiliki durasi yang tiada batasnya secara gratis, dan mampu membuat peserta didik dapat bertukar informasi juga memperoleh banyak informasi.

Diperkuat oleh Yacob, (2019:169-170) video *YouTube* sebagai media komunikasi yang digemari oleh masyarakat, mulai anak-anak hingga dewasa. Manfaat media video *YouTube* yakni tampilan visual yang menarik. Mengutip pernyataan Dina dkk., (2023:285) media video *YouTube* yang digunakan sebagai media pembelajaran, membuat peserta didik lebih mengerti terhadap pembelajaran, utamanya pada pembelajar yang baru mengenal bahasa Mandarin. Disimpulkan peranan media video pembelajaran *YouTube* sebagai laman audio visual mampu mempengaruhi semangat belajar peserta didik yang tengah mencoba mempelajari bahasa Mandarin.

Little Fox Chinese adalah sebuah akun *YouTube* yang menyediakan variasi video animasi berbahasa Mandarin. Haqqie & Wijayati, (2022:187) menyampaikan bahwa *Little Fox Chinese* ialah sebuah akun *YouTube* yang terfokus pada program bahasa, memungkinkan siapa pun mempelajari bahasa Mandarin dengan cara yang menarik serta menyenangkan. Kala peserta didik menyimak akun *YouTube Little Fox Chinese*, mereka cepat membangun kosakata dan kelancaran dengan cara yang khas dan alami. *Little Fox Chinese* bukan hanya sekedar akun *YouTube* terkait pembelajaran bahasa Mandarin saja, namun juga sebagai sarana perantara pendidik menyampaikan materi yang abstrak, agar diterima oleh peserta didik dengan cara yang menyenangkan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti dalam menggunakan media pembelajaran video animasi *YouTube Little Fox Chinese*, dapat meningkatkan minat serta fokus kala mempelajari bahasa Mandarin, utamanya materi yang terkait nada. Melalui *Little Fox Chinese*, pendidik dapat memberikan contoh konten yang menarik minat peserta didik dalam mempelajari nada (声调) dalam bahasa Mandarin dalam penelitian ini.

Praat software merupakan perangkat lunak yang diciptakan dan dikembangkan oleh Paul dan David Weenink. Menurut Saha, (2003: 3-4) *Praat* adalah perangkat lunak yang didesain untuk para ahli bahasa yang ingin melakukan penelitian di bidang akustik-fonetik dan memiliki pengetahuan yang baik tentang komputer. *Praat* mampu membantu pengguna menggunakan analisis ujaran, mencangkup analisis spektogram, *pitch*, intensitas, suara, pola, eksitasi, sintesis suara, dan kegunaan lainnya. Sesuai kutipan di atas, fungsi *Praat* adalah membantu peneliti untuk melakukan analisis, dan mampu dijadikan sebagai alat untuk mengetahui, menguji, serta menampilkan data berupa intonasi nada juga durasi suara. Demikian merupakan komponen yang penting dalam pelafalan nada dalam bahasa Mandarin.



METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah penelitian *quasi experimental*, desain *nonequivalent control group pre test-post test design*. Terdapat dua kelompok yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik SMK Muhammadiyah 1 Taman, berjumlah 132 peserta didik. Sampel adalah peserta didik SMK Muhammadiyah 1 Taman kelas XI (sebelas) jurusan Teknik Kerja Jaringan (TKJ) 1 dan 2, total sampel 50 peserta didik, masing-masing 25 peserta didik kelas TKJ 1 dan 2. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster sampling*, pengambilan sampel dilakukan sesuai kelompok yang telah tersedia.

Teknik pengumpulan data terbagi menjadi 3, yakni teknik observasi, teknik tes, dan teknik angket. Instrumen yang digunakan, yakni lembar observasi, lembar soal *pre test* dan *post test* tulis dengan total soal 15 soal. Kemudian, *pre test* dan *post test* lisan, total 14 kosakata yang harus dilafalkan menggunakan rekaman di ponsel masing-masing peserta didik, kemudian dikumpulkan secara kolektif menggunakan *google drive*. Tes lisan akan dilakukan setelah pelaksanaan tes tulis, kriteria penilaian yang disesuaikan dengan *pitch native speaker* sumber audio. Sumber yang digunakan untuk pelafalan *native speaker* laki-laki didapat dari video *YouTube*, sedangkan untuk *native speaker* perempuan didapat langsung dari buku HSK 标准教程 1 (HSK Biāozhǔn Jiàoyu 1) bahwa satuan Hertz (Hz) antara penutur asli (*native speaker*) laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Perhitungan jumlah *pitch* akan menjadi acuan dalam menentukan penilaian pelafalan kosakata peserta didik. Selain itu, pelafalan peserta didik yang akan dibandingkan dengan *native speaker* juga tidak akan sepenuhnya akurat, disebabkan masih dalam tahap proses belajar. Hal ini, akan mempengaruhi hasil yang akan terjadi kedepannya, beberapa faktor yang akan mempengaruhi seperti: jenis kelamin peserta didik, emosi, kecepatan bicara, perangkat rekam dan lain sebagainya. Namun, selama intonasi yang dihasilkan masih sesuai, maka masih dianggap benar. Hal ini, akan dilihat ketika peneliti menganalisis hasil kurva yang dihasilkan oleh pelafalan peserta didik.

Pitch kontur peserta didik akan dibandingkan terlebih dahulu dengan hasil pelafalan *native speaker*. Penghitungan perbandingan akan menggunakan rumus *mean pitch deviation* (MPD). Kemudian, menghitung rata-rata skor *pitch deviation* dari peserta didik. Analisis data tes menggunakan metode uji *t-test*. Tujuannya ialah guna menguji hipotesis yang telah ditentukan oleh peneliti. Pada penelitian ini, *t-test* digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat perbedaan hasil tes tulis dan tes lisan pada kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil *t-test* akan digunakan sebagai acuan diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Kemudian pada hasil tes lembar observasi dan lembar angket respon, akan dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif, berupa mean atau rata-rata dari akumulasi hasil lembar observasi dan angket respon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil dari instrumen yang digunakan dalam penelitian berbasis eksperimen ini. Pada lembar hasil observasi pendidik, lembar penilaian diberikan kepada observer, yakni guru mata pelajaran bahasa Mandarin mendapatkan hasil 77,64% dan 80%, ditinjau dari skala likert, hasilnya



termasuk dalam kategori Kuat. Kesimpulannya, selama proses pembelajaran, pendidik cukup kuat atau mampu dalam membangun proses pembelajaran yang mendukung keaktifan peserta didik dalam belajar bahasa Mandarin. Menurut Andini dkk., (2024:2299) yang menyatakan cara pendidik menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas, memiliki pengaruh yang besar terhadap antusiasme dan minat peserta didik dalam belajar, sehingga mempengaruhi hasil belajar. Dimaknai, membangun suasana yang baik mampu mendukung proses pembelajaran dan berpengaruh pada hasil belajar. Pada tahap ini, pendidik cukup mampu menyampaikan materi pembelajaran dengan baik.

Hasil lembar observasi peserta didik kelas eksperimen dan kontrol keduanya mendapatkan hasil 80%, ditinjau dari skala likert, maka dikategorikan sebagai Kuat. Disimpulkan, dalam proses kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu menerima dan memproses internalisasi materi pembelajaran di dalam kelas. Maknanya, peserta didik memiliki antusias serta cukup berperan aktif selama proses pembelajaran. Peserta didik menunjukkan ketertarikan, dan memberikan respon yang positif terhadap media yang telah ditampilkan. Hasil observasi menunjukkan, pembelajaran yang dilakukan mampu menumbuhkan motivasi serta semangat belajar bahasa Mandarin pada peserta didik. Selaras kutipan Wibisono dkk., (2023) penyelesaian permasalahan pembelajaran, salah satu solusinya ialah ketepatan penggunaan model pembelajaran. Didukung oleh pernyataan Dina dkk., (2023:285) yang menyatakan penggunaan *YouTube* sebagai media pembelajaran akan membuat peserta didik lebih mengerti mengenai pembelajaran, khususnya pada pembelajar baru yang baru saja mengenal bahasa Mandarin. Pernyataan di atas, memperkuat bahwa penggunaan media video mampu menarik minat serta motivasi peserta didik dalam belajar bahasa Mandarin. Berikut ini, akan ditampilkan hasil tes tulis terlebih dahulu. Berikut merupakan hasil tes tulis kelas eksperimen:

Tabel 4.7 Hasil Nilai Pre tes dan Post tes Tulis Kelas Eksperimen

No.	Nama Peserta Didik	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test
1	ANA	80	100
2	AHAD	85	75
3	AFW	50	90
4	AIAG	55	65
5	CZA	85	95
6	DATR	70	95
7	EAAF	55	30
8	HAN	80	80
9	JHP	65	90
10	JVA	55	95
11	KMR	80	95
12	MAAG	20	65
13	MFRAP	60	100
14	MI	65	80
15	MCPR	65	75
16	MNIF	65	95
17	MAK	40	30
18	MAI	85	70



19	MRDK	75	95
20	NBCA	80	95
21	NAF	95	85
22	RDR	75	95
23	SP	60	30
24	ZAR	55	40
	Jumlah	1600	1865
	Rata-rata	66,66	77.70

Berdasarkan tabel di atas, hasil penghitungan melalui perangkat Excel 2019, maka diketahui bahwa rata-rata hasil pre test tulis kelas eksperimen yakni 66.66, dan post test naik menjadi 77.70, selisih 11.04. Selanjutnya hasil nilai tes tulis dan tes lisan kelas kontrol, dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Nilai Pre tes dan Post tes Tulis Kelas Kontrol

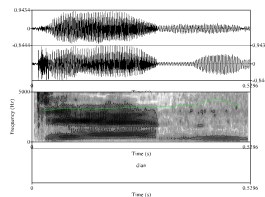
No.	Nama Peserta Didik	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test
1	AZH	70	65
2	AH	0	95
3	AF	60	80
4	ADS	70	85
5	BRPP	55	75
6	CRE	0	95
7	FSR	90	95
8	FEAF	0	80
9	FMM	70	55
10	LPN	45	95
11	MDNA	85	95
12	MILR	35	40
13	MLS	55	75
14	MDY	10	80
15	MVPA	85	75
16	MZM	75	100
17	MRA	85	90
18	NARS	25	95
19	RMH	65	95
20	RAN	90	95
21	SFM	50	90
22	VGA	55	80
23	ZDD	55	55
24	MBPD	55	90
	Jumlah	1285	1975
	Rata-rata	53.54	82.29



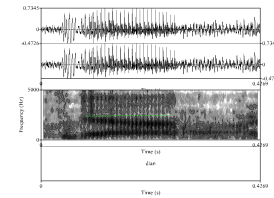
Berdasarkan tabel di atas, hasil penghitungan melalui perangkat Excel 2019, maka diketahui bahwa rata-rata hasil pre test tulis kelas kontrol yakni 53.54, dan post test naik menjadi 82.29, selisih 28.75. Selanjutnya pelafalan kosakata dalam bentuk spektogram. Dari 14 kosakata yang telah disiapkan, dikarenakan terdapat hambatan dan keterbatasan dari segi waktu pembelajaran di lapangan penelitian, maka peneliti memutuskan hanya menggunakan 12 kosakata. Data yang awalnya berjumlah 48 peserta didik, peneliti menganalisis total 16 rekaman audio peserta didik, dengan rincian masing-masing 8 rekaman audio kelas eksperimen dan kontrol. Berdasarkan alasan di atas, 12 dari kosa kata yang telah dianalisis secara akustik, dipilih 1 secara purposif untuk dideskripsikan, mempertimbangkan variasi jenis nada, kejelasan kontur *pitch* dan grafik *intensity* pada hasil rekaman audio peserta didik. Tujuan utamanya ialah agar analisis akustik dapat mempresentasikan karakteristik pelafalan peserta didik secara umum. Berikut merupakan hasil analisis yang telah dilakukan, dirincikan sebagai berikut:

1. 点 (diǎn)

Pelafalan kosakata 点 dianalisis guna melihat perbedaan kontur *pitch* dan *intensity* antara peserta didik dan *native speaker* sebelum dan sesudah perlakuan. Berikut merupakan grafik kosakata 点 kedua kelas sebelum perlakuan. Garis hijau mewakili *intensity* atau kuat lemahnya suara yang dilafalkan.



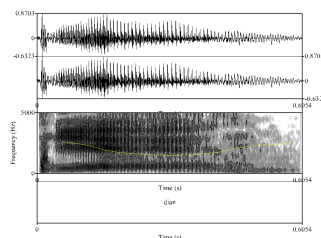
Gambar 4.1 Grafik pelafalan 点 kelas eksperimen



Gambar 4.2 Grafik pelafalan 点 kelas kontrol

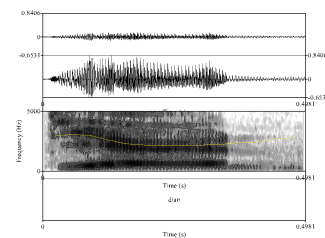
Terlihat pada grafik kelas Eksperimen, garis 点 bergerak naik dari titik awal kemudian stagnan sebelum naik sedikit lebih tinggi lalu turun. Berbeda dengan grafik kelas Kontrol, garis 点 bergerak datar. Berikut merupakan hasil spektogram dari peserta didik sebelum perlakuan atau post test. Garis kuning merupakan garis *intensity* atau sering disebut tinggi rendahnya suara.

Gambar 4.4 Grafik pelafalan



点 kelas Eksperimen

Gambar 4.5 Grafik pelafalan



点 kelas kontrol

Grafik kelas eksperimen kosakata 点 membentuk kurva melengkung yang sempurna, turun dari titik awal kemudian perlahan naik. Berbeda dengan kelas



Kontrol yang bergerak lurus stagnan dari titik awal, kemudian bergerak turun lalu naik perlahan. Disimpulkan dari grafik kedua kelas sebelum perlakuan, jika dibandingkan dengan grafik *native*, belum ada grafik yang sama. Kedua grafik sebelum perlakuan bergerak naik. Lain halnya dengan grafik setelah perlakuan, kedua grafik baik dari kelas kontrol maupun eksperimen terdapat perubahan signifikan. Apabila dibandingkan dengan grafik *native*, grafik kelas Eksperimen cenderung mendekati, bahkan persis. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan pada sebelum dan setelah perlakuan di kelas Eksperimen.

Setelah menganalisis, di bawah ini akan dijelaskan seluruh kosakata serta menampilkan *pitch* dari seluruh sampel yang tersedia. Selanjutnya ialah menampilkan hasil rata-rata MPD atau *mean pitch deviation* setiap peserta didik, baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut adalah hasil MPD kedua kelas.

Tabel 4.12 Hasil Jumlah Kuadrat Deviasi Pre test dan Post test Lisan kelas Eksperimen

No.	Nama	MPD		Selisih	x^2
		Pre test	Post test		
1	S1	29.75	63.53	-33.78	1140.76
2	S2	25.34	47.57	-22.23	494.252
3	S3	23.62	15.05	8.5748	73.5271
4	S4	24.05	67.41	-43.36	1880.22
5	S5	24.41	29.14	-4.733	22.4017
6	S6	30.31	54.49	-24.19	584.968
7	S7	23.91	20.23	3.6783	13.5302
8	S8	24.08	24.55	-0.471	0.22154
	Jumlah	205.5	321.97	-116.5	4209.88
	Rata-rata	25.68	40.246	-14.56	526.235

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa hasil rata-rata Pre test lisan kelas Eksperimen sebesar 25.68 dan post test sebesar 40.24, dengan jumlah rata-rata selisih -14.56, sehingga menghasilkan jumlah rata-rata kuadrat deviasi tes lisan sebesar 526.235.

Tabel 4.14 Hasil Jumlah Kuadrat Deviasi Pre test dan Post test Lisan kelas Kontrol

No.	Nama	MPD		Selisih	x^2
		Pre test	Post test		
1	S9	22.648	25.69	-3.04	9.255348
2	S10	29.164	21.904	7.26	52.70747
3	S11	18.288	20.831	-2.54	6.467872
4	S12	96.443	48.851	47.6	2264.967
5	S13	24.958	21.017	3.94	15.53674
6	S14	19.826	16.843	2.98	8.897614
7	S15	21.596	20.238	1.36	1.845069
8	S16	24.343	23.091	1.25	1.567
	Jumlah	257.26	198.46	58.8	2361.244
	Rata-rata	32.15	24.80	7.35	295.15



Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa hasil rata-rata pre test lisan kelas Kontrol sebesar 32.15 dan post test sebesar 24.80, dengan jumlah rata-rata selisih 7.35, sehingga menghasilkan jumlah rata-rata kuadrat deviasi sebesar 295.15. Mengacu pada data yang telah dianalisis di atas, maka pengetahuan yang dimiliki peserta didik kelas kontrol lebih kuat dibandingkan kelas Eksperimen. Shabrina dkk., (2025:122) menyatakan peningkatan pemahaman dan pengalaman belajar peserta didik terhadap materi yang dipelajari, bergantung pada pemilihan media pembelajaran yang tepat. Sebab tes tulis kelas kontrol lebih tinggi, maknanya media yang digunakan belum cukup kuat dalam memberikan dampak positif atau pengaruh yang efektif, dibandingkan dengan kelas konvensional.

Brown, E dkk., (2019) menyatakan saat studi pada anak menemukan bahwa semakin jauh jarak fonemik dari dialek lokal, maka semakin rendah akurasi pengenalan kata, sehingga jarak diperlakukan sebagai deviasi dari *native norm*. Oleh karena itu, kala pengukuran deviasi, nilai yang lebih kecil menunjukkan kesalahan lebih kecil pula, menandakan bahwa kemampuan yang lebih baik. Berlandaskan hasil analisis menggunakan Praat software, hasil *mean pitch deviation* (MPD) pre test dan post test lisan, pelafalan nada kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Maknanya, media yang digunakan belum memberikan dampak positif terhadap pelafalan peserta didik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Langkah selanjutnya ialah menganalisis hasil t-test baik pre test dan post test pada tes tulis dan lisan. Sebelum menuju tahap t-test, kedua jenis tes diuji dulu standar homogenitas menggunakan uji F. Setelah dilakukannya uji F, berdasarkan hasil uji F tes tulis, diperoleh F_{hitung} sebesar 0.439 dengan nilai signifikansi sebesar $0.027 < 0.05$, sehingga H_0 ditolak. Disimpulkan, kedua kelompok yang diuji tidak homogen. Hasil uji F di atas, memperhitungkan persebaran nilai peserta didik (varians data). Perbedaan tersebut, menunjukkan tidak homogenya kemampuan peserta didik. Selanjutnya ialah uji F untuk tes lisan, menghasilkan $0.368 > 0.05$, demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Maknanya, varians kedua kelompok kelas yang akan dibandingkan homogen, dari segi persebaran nilai (*pitch*).

Pada pre test dan post test tulis, menggunakan t-test: *Two-Sample Assuming Unequal Variances*, menghasilkan perhitungan *gain score* (hasil pengurangan hasil tes Post test dikurangi hasil Pre test), diperoleh +20 pada kelas eksperimen rata-rata 10.65, dan -5 pada kelas kontrol rata-rata 30.22. Disimpulkan rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas Eksperimen. Nilai $t_{hitung} = -2.429$ dengan df sebesar 39. Demikian, sebab $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ yakni $2.419 > 2.022$, menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0.020 < 0.05$ sehingga terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok, serta terdapat peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol, namun peningkatan cenderung lebih besar terhadap kelas kontrol. Hasil t-test menunjukkan nilai signifikansi $0.020 < 0.05$, maknanya nilai signifikansi lebih kecil, hasilnya signifikan secara statistik.

Maher dkk., (2013) perlunya melihat *effect size*, *confidence interval*, *practical relevance* guna menyebut intervensi "efektif". Disimpulkan, signifikan secara statistik \neq efektif. Meski secara statistik uji t-test tes tulis signifikan, akan tetapi peningkatan tersebut terjadi pada kelas kontrol. Ditinjau dari perhitungan *effect size* menggunakan Cohen's mendapatkan hasil sebesar -0.21, masuk



dalam kategori kecil. Nilai negatif menjelaskan, hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, didukung perhitungan N-Gain dengan rata-rata kelas eksperimen sebesar 0.24 dan kelas kontrol sebesar 0.47, demikian meski meningkat secara statistik, namun perlakuan media pembelajaran video belum cukup efektif terhadap kelas eksperimen.

Pada *pre test* dan *post test* lisan, menggunakan uji t-test: *Paired Two Sample for Means*, nilai rata-rata *pitch* kelas eksperimen -14.56, sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata *pitch* 7.35. Disimpulkan bahwa rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Setelah diketahui rata-rata nilai *pitch* kedua kelas, maka selanjutnya ialah menganalisis hasil uji t-test diperoleh $t_{hitung} = -1.933$ dengan derajat kebebasan sebesar 7. Nilai signifikansi pada uji satu arah ini sebesar $0.47 < 0.05$ menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata pelafalan nada antara kedua kelas, meskipun tingkat signifikansinya bergantung pada jenis pengujian yang digunakan yang sangat signifikan antara dua kondisi pengukuran. Demikian, menunjukkan terdapat perubahan pada hasil tes antara *pre test* dan *post test* pelafalan nada bahasa Mandarin peserta didik. Hasil -14.56 pada kelas eksperimen menunjukkan pelafalan peserta didik menurun. Kondisi penurunan ini, menunjukkan pelafalan peserta didik menjadi lebih mendekati pelafalan penutur asli, sebaliknya, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 7.35, menunjukkan perubahan pelafalan tidak mengalami perbaikan yang signifikan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain quasi eksperimental tanpa randomisasi, sehingga peneliti akan menyebutkan penyebab tidak efektifnya media Video Pembelajaran Little Fox Chinese “声调歌” pada kelas eksperimen, diantaranya:

1. Seleksi peserta didik yang bias, berdasarkan hasil observasi di lapangan, kelas kontrol sejak awal telah memiliki kemampuan dan motivasi yang lebih tinggi.
2. Ukuran sampel, berdasarkan data yang ditampilkan, terdapat indikator yang mencolok yakni sampel tes lisan yang kecil atau sedikit, sehingga mempengaruhi hasil penelitian.
3. Keterbatasan durasi perlakuan, berdasarkan observasi dan data yang telah dikumpulkan, melihat hasil dan efek domino yang ditemukan, durasi perlakuan yang lebih lama dan konsisten akan memberikan peluang keberhasilan dalam membentuk kebiasaan pelafalan nada bahasa Mandarin peserta didik.

Meski demikian, media video pembelajaran *Little Fox Chinese* 声调歌 belum memberikan dampak yang signifikan secara statistik, namun tetap terjadi perubahan dalam meningkatkan antusiasme belajar kelas eksperimen. Dampak kognitif ini selaras yang disampaikan oleh Yudianto, (2017:234) fungsi kognitif bermanfaat dalam mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran, guna memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang. Kedepannya, peserta didik kelas eksperimen mengingat secara jelas dan semakin lama semakin menyadari perbedaan setiap nada dalam bahasa Mandarin.

Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada peserta didik kelas eksperimen guna mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran Video *Little Fox Chinese* 声调歌 yang digunakan selama pembelajaran. Diketahui bahwa, sepuluh dari pernyataan yang disajikan mendapatkan predikat Sangat Kuat, berdasarkan skala Likert. Hasil angket respon menjelaskan bahwa peserta didik dapat menerima media pembelajaran *Little Fox Chinese* 声调歌.



Kesimpulannya, respon peserta didik yang mendapatkan perlakuan, peserta didik sangat setuju dengan pernyataan terkait. Hal ini mengarah pada respon yang sangat positif dari peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian "Efektivitas Media Video *Little Fox Chinese* 声调歌 terhadap Pelafalan Nada Bahasa Mandarin Kosakata Topik Waktu Menggunakan Praat Software Peserta Didik XI TKJ SMK Muhammadiyah 1 Taman tahun 2025/2026", dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lembar Observasi aktivitas baik pendidik maupun peserta didik terkait penggunaan media video *YouTube Little Fox Chinese* 声调歌 terhadap pelafalan nada bahasa Mandarin kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah 1 Taman yang telah dianalisis, hasilnya pendidik cukup mampu membangun suasana yang baik, dan peserta didik cukup aktif selama pembelajaran berlangsung. Hasil yang cukup positif terhadap hasil observasi penelitian.
2. Efektivitas Media Video *Little Fox Chinese* 声调歌 terhadap Pelafalan Nada Bahasa Mandarin Kosakata Topik Waktu Menggunakan Praat Software Peserta Didik XI TKJ SMK Muhammadiyah 1 Taman 2025/2026, hasilnya perlakuan atau media Video yang digunakan tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pelafalan peserta didik. Meski terdapat peningkatan secara deskriptif dalam kemampuan pelafalan, namun peningkatan kurang signifikan secara statistik.
3. Angket respon peserta didik pada penggunaan media Video Animasi *YouTube Little Fox Chinese* 声调歌 menunjukkan respon yang positif. Dibuktikan dari rata-rata yang didapatkan dari 10 pernyataan sebesar 88.9%. Kesimpulannya, peserta didik merasa media yang ditampilkan menarik, mudah dipahami dan membantu dalam proses pembelajaran. Hasil angket respon juga menunjukkan, peserta didik dapat menerima dengan tangan terbuka terkait adanya media Video Pembelajaran *Little Fox Chinese* '声调歌'.

Peneliti akan memberikan saran, agar peneliti selanjutnya dimungkinkan mampu memberikan hasil yang lebih signifikan, baik dari segi statistik dan deskriptif. Berikut ini beberapa saran yang akan peneliti berikan:

1. Bagi pendidik: pendidik disarankan memperhatikan dan memilih media video, lebih baik jika dalam media video yang ditayangkan tidak hanya mengenalkan nada dalam bahasa Mandarin, juga memberikan tutorial secara lebih spesifik terkait perbedaan setiap pelafalan nada. Mampu lebih sabar dalam memberikan pembelajaran pengenalan nada sebelum memulai pembelajaran, sebab memerlukan waktu yang lebih panjang, bertahap dan berkelanjutan. Apabila dilakukan secara konsisten, maka akan membantu peserta didik dalam mempelajari dan memahami perbedaan nada dalam bahasa Mandarin.
2. Bagi peneliti: disarankan memperhatikan minat peserta didik kala mempelajari bahasa Mandarin. Minat belajar merupakan salah satu hal yang penting, dan membantu



internalisasi pemahaman lebih cepat. Mampu meluangkan waktu penelitian lebih panjang, agar melihat dampak yang lebih signifikan dan positif. Memilih kelas yang lebih awal, seperti kelas X, agar dampak penelitian berlanjut ke jenjang selanjutnya. Jika konsisten, dalam 2 tahun belajar, peserta didik akan berkesempatan memiliki pelafalan yang lebih baik. Pada saat analisis data, disarankan menggunakan perangkat software Praat versi terbaru untuk hasil visualisasi yang lebih baik.

Sekian saran yang peneliti berikan, baik kepada pendidik, maupun kepada peneliti selanjutnya yang memilih melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini. Diharapkan mampu memberikan kesempatan hasil penelitian serta dampak yang lebih baik kepada peserta didik.

DAFTAR REFERENSI

- Andini, M., Ramdhani, S., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Peran Guru dalam Menciptakan Proses Belajar yang Menyenangkan. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisplin*, 2, 2298–2305. <https://doi.org/https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.637>
- Asnidar, A., & Junaid, J. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran Fonologi Bahasa Indonesia. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 8(1), 13–21. <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i1.1439>
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran* (15th ed.). Rajawali Pers.
- Dina, S., Kurniawan, D., & Ventivani, A. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis Video Little Fox Chinese untuk Keterampilan Berbicara Bahasa Mandarin Siswa SMA The Use of Video-Based Digital Learning Media Little Fox Chinese for Mandarin Speaking Skill of High School Students. *Journal of Language, Literature, and Arts*, Vol. 3(No. 2 (2023)). <https://doi.org/10.17977/um064v3i22023p284-295>
- Duanmu, S. (2007). *The phonology of standard Chinese*. Oxford University Press.
- Emma Brown; Izabela A. Jamsek; Laura Liang; Rachael F. Holt; Tessa Bent. (2019). Predicting children's word recognition accuracy with two distance metrics. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 145(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.1121/1.5101583>
- Haqqie, W. N., & Wijayati, P. H. (2022). Pengaruh Akun Youtube "Little Fox Chinese" Dalam Memperkuat Literasi Digital Siswa. *Jurnal Cakrawala Mandarin*, 5(2), 186. <https://doi.org/10.36279/apsmi.v5i2.141>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hauff, M., & Laaser, W. (1996). Educational video and TV in distance education - Production and design aspects. *Journal of Universal Computer Science*, 2(6), 456–473.
- Karsono, O. M. F. (2013). *Perbandingan Lafal Bahasa Indonesia Bahasa Tionghoa*. Perwira Media Nusantara (PMN). Perwira Media Nusantara (PMN).
- Lu, J., Li, Y., Zhao, Z., Liu, Y., Zhu, Y., Mao, Y., Wu, J., & Chang, E. F. (2023). Neural control of lexical tone production in human laryngeal motor cortex. *Nature Communications*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42175-9>
- Maher, J. M., Markey, J. C., & Ebert-may, D. (2013). The Other Half of the Story : Effect Size Analysis in Quantitative Research. *CBE—Life Sciences Education*, 12, 345–351. <https://doi.org/10.1187/cbe.13-04-0082>
- Mulyaningsih, D. H. (2014). Perbandingan Fonologi Bahasa Indonesia Dan Bahasa Mandarin. *BAHTERA : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/bahtera.13101>



- Oktaviani, R. T. (2019). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran dalam Pendidikan dan Pelatihan (Diklat). *MADIKA: Media Informasi Dan Komunikasi Diklat Kepustakawanan*, 5(1), 91–94. <https://ejournal.perpusnas.go.id/md/article/view/728>
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*. Badan Penerbit UNM.
- Saha, A. (2003). A Practical Guide to PRAAT. *East of England NHS, October*, 1–8. https://www.academia.edu/8039822/Doing_Praat
- Shabrina, A., Putri, R., Khairi, A., Pgri, S., Trunojoyo, A. J., Barat, G., Batuan, K., & Sumenep, K. (2025). Pentingnya Pemilihan Media Pembelajaran Yang Tepat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Zaheen: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 1(April), 120–131. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV Wacana Prima. <https://books.google.co.id/books?id=yqHAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=true>
- Thamrin, L. (2021). Mandarin Learning Strategy in Higher Education to Achieve the New Hanyu Shuiping Kaoshi Standard at Level 3. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 5(3), 480–488. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jere.v5i3.33461>
- Wibisono, G., Subandi, S., Wedawati, M. T., Masrur, M. F., Fanani, U. Z., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., Surabaya, U. N., & Surabaya, U. N. (2023). PEMBENTUKAN KOMPETENSI MENULIS HANZI SISWA SMAN 2 SIDOARJO MELALUI MENTORING LEARNING MODEL DENGAN MENGGUNAKAN PENULISAN. *PARAMASASTRA*, 10(1), 128–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/paramasastra.v10n1.p128-147>
- Yacob, R. (2019). Penggunaan Bahasa pada Kolom Komentar di Youtube: Studi Kajian Awal. *Seminar Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(1), 169–174. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/sembadra/article/view/1612>
- Yudianto, A. (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*, 234–237. <http://eprints.ummi.ac.id/354/>
- Yue, M. (2021). *Hanyu Huihua: Percakapan Bahasa Mandarin Sehari-hari Jilid 1* (1st ed.). Legacy Utama Kreasindo.
- Zhang, Y., Schmidt, E., & Post, B. (2022). Perception of Intonation on Neutral Tone in Mandarin. *Frontiers in Communication*, 7(June). <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.849132>