

HörBox: Inovasi AI untuk Menghidupkan Pembelajaran Hörverstehen yang Adaptif dan Bermakna

Fika Ristanti

SMA Negeri 2 Wates, Wates, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
fikaristanti62@guru.sma.belajar.id

Abstrak: Keterampilan menyimak (*Hörverstehen*) bahasa Jerman masih menjadi tantangan utama karena keterbatasan media otentik dan rendahnya motivasi belajar murid. Murid merasa sulit memahami ujaran Bahasa Jerman dari penutur asli, susah mengenali kata dalam konteks dan sulit pula dalam menangkap makna global dalam percakapan. Artikel ini bertujuan mengetahui proses pembuatan HörBox berbasis AI, penerapannya dalam pembelajaran mendalam, serta dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar dan karakter murid. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan dukungan telaah pustaka, melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. HörBox dikembangkan menggunakan teknologi TTS, Audacity dan Thunkable, kemudian diterapkan melalui alur *experiencing, exploring, reasoning, creating, dan reflecting*. Hasil penerapan menunjukkan peningkatan pemahaman *Hörverstehen*, keberanian berkomunikasi, kemandirian belajar, serta karakter kritis dan kolaboratif. Disimpulkan bahwa HörBox efektif menciptakan pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan berpihak pada murid. Ke depan, HörBox berpotensi dikembangkan dengan variasi tema, integrasi *learning analytics*, dan pemanfaatan jangka panjang untuk mendukung kelancaran komunikasi lisan di konteks nyata.

Kata kunci: HörBox, *Hörverstehen*, AI, pembelajaran mendalam, karakter murid.

HörBox: An AI Innovation to Enhance Adaptive and Meaningful Hörverstehen Learning

Abstract: German listening skills (*Hörverstehen*) remain a major challenge due to limited authentic media and low student motivation. Students find it difficult to understand native German speakers, recognize words in context, and grasp global meaning in conversations. This article aims to examine the process of creating an AI-based HörBox, its application in immersive learning, and its impact on improving student learning outcomes and character. This research uses a qualitative descriptive approach supported by a literature review, through the stages of planning, implementation, observation, and reflection. HörBox was developed using TTS technology, Audacity, and Thunkable, then implemented through a process of *experiencing, exploring, reasoning, creating, and reflecting*. The implementation results show an increase in *Hörverstehen* understanding, communication courage, learning independence, and critical and collaborative character. It is concluded that HörBox is effective in creating adaptive, interactive, and student-centered learning. In the future, HörBox has the potential to be developed with a variety of themes, integrated learning analytics, and long-term use to support fluent oral communication in real-world contexts.

Keywords: HörBox, listening comprehension, AI, deep learning, student character.

1. Pendahuluan

Bahasa Jerman merupakan salah satu bahasa internasional yang memiliki peran strategis dalam bidang pendidikan, ekonomi, teknologi, dan diplomasi global. Berdasarkan data Goethe-Institut (Burack, 2024), terdapat sekitar 15,4 juta orang di seluruh dunia yang mempelajari bahasa Jerman sebagai bahasa asing, meningkat 22% dibandingkan dengan tahun 2015. Di kawasan Asia Tenggara, minat mempelajari bahasa Jerman juga meningkat

pesat. Namun, peningkatan minat belajar ini tidak diiringi dengan peningkatan kompetensi mendengarkan yang memadai.

Keterampilan mendengarkan (*Hörverstehen*) menempati posisi fundamental karena menjadi dasar bagi keterampilan berbicara dan komunikasi lisan yang efektif. Murid bisa memahami ungkapan-ungkapan komunikatif sehari-hari serta hal-hal konkret dan rutin dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar yang bersumber dari teks lisan sederhana (Badan

Standar, 2023). Menurut Barasa, Gultom, & Gultom (2025), mendengarkan merupakan keterampilan reseptif yang paling kompleks karena menuntut pemrosesan simultan antara bunyi, sintaksis, kosakata, serta konteks pragmatis. Dalam konteks pembelajaran bahasa Jerman di SMA Negeri 2 Wates, murid sering kali mengalami kesulitan memahami ujaran penutur asli yang diucapkan cepat, mengenali kata dalam konteks, serta menangkap makna global dari teks lisan. Survei yang dilakukan terhadap murid kelas XII E di SMA Negeri 2 Wates menunjukkan 86% murid menilai keterampilan mendengarkan sebagai aspek tersulit dibandingkan membaca, menulis, dan berbicara.

Situasi ini menunjukkan adanya tantangan dalam pengajaran keterampilan mendengarkan. Faktor penyebab kesulitan tersebut di antaranya adalah keterbatasan sumber belajar otentik dan media pembelajaran yang kurang menarik. Proses pembelajaran sering kali masih bersifat konvensional, hanya mengandalkan audio dari buku teks atau latihan mendengarkan yang bersifat pasif. Hal ini menyebabkan murid menjadi kurang aktif dan tidak termotivasi untuk berlatih secara mandiri. Faktor-faktor penyebab kesulitan lainnya antara lain: (1) terbatasnya paparan terhadap penutur asli, (2) rendahnya frekuensi latihan mendengarkan berbasis konteks autentik, (3) kurangnya media digital interaktif yang sesuai dengan karakteristik pembelajar Indonesia, dan (4) metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher-centered learning).

Eni & Titaley (2025) menemukan bahwa murid cenderung hanya mendengarkan audio dari buku teks tanpa aktivitas tindak lanjut yang bermakna, sehingga proses mendengarkan menjadi pasif dan kurang efektif. Barasa, Gultom, & Gultom (2025) menunjukkan pula bahwa pembelajar bahasa Jerman sering kali gagal memahami isi percakapan karena kurangnya strategi mendengarkan aktif dan rendahnya kemampuan memprediksi makna berdasarkan konteks. Tantangan ini diperburuk oleh pola pembelajaran tradisional yang masih berpusat pada guru, di mana aktivitas mendengarkan hanya sebatas mendengarkan teks audio dari buku ajar tanpa adanya proses refleksi.

Upaya perbaikan mulai dilakukan melalui inovasi media dan metode pembelajaran berbasis teknologi. Sianipar & Harahap (2025), mengembangkan video animasi interaktif untuk meningkatkan keterampilan menyimak tingkat A1, dan hasilnya menunjukkan peningkatan skor mendengarkan sebesar 28%. Sementara itu, Prameswari (2025) membuktikan bahwa

penggunaan konten TikTok Easy German dapat meningkatkan motivasi belajar dan kedekatan murid dengan konteks bahasa sehari-hari. Rosinta & Julaihah (2024) menemukan bahwa metode role play dalam situasi simulatif membuat murid lebih peka terhadap makna pragmatis dan pola intonasi penutur asli. Selain itu, penelitian Rahmat & Barnabas (2025) mengembangkan mind mapping berbasis AI untuk mendukung pemrosesan informasi auditori, yang membantu murid memahami struktur ide dari teks lisan dengan lebih baik.

Terlepas dari berbagai inovasi tersebut, keterampilan mendengarkan bahasa Jerman masih menghadapi beberapa keterbatasan. Sebagian besar studi berfokus pada efektivitas media pembelajaran tanpa menggali bagaimana proses pembelajaran mendalam (deep learning). Selain itu, belum banyak penelitian yang menaungkan pengembangan keterampilan mendengarkan dengan profil lulusan abad ke-21 yang diharapkan yakni pelajar yang kritis, komunikatif, kolaboratif, serta memiliki kesadaran budaya global. Kajian yang mengintegrasikan keterampilan mendengarkan dengan pembentukan kompetensi lintas budaya dan nilai karakter pelajar Pancasila juga masih sangat terbatas. Di sisi lain, penelitian yang menyoroti integrasi teknologi digital dan strategi mendengarkan berbasis konteks budaya Jerman-Indonesia hampir belum dilakukan secara mendalam.

Dengan demikian, guru mempunyai peluang untuk mengembangkan media audio interaktif *HörBox*, yaitu media berbasis suara berbasis AI yang memungkinkan murid belajar melalui pengalaman mendengarkan yang kontekstual dan interaktif. Pengembangan media ini sejalan dengan pembelajaran yang menekankan pembelajaran berpusat pada murid dan berbasis proyek. Murid bisa berlatih mendengarkan dengan mengulang secara mandiri sehingga kecepatan suara yang dapat diatur disesuaikan dengan kemampuan masing-masing.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui bagaimana pembuatan *HörBox* dengan memanfaatkan AI, 2) mengetahui bagaimana penerapan *HörBox* dalam pembelajaran mendalam dan; 3) mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar murid dan karakternya setelah menggunakan *HörBox*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses dan efektivitas penerapan *HörBox* sebagai praktik baik pembelajaran *Hörverstehen*.

Pendekatan ini sesuai karena penelitian bertujuan memahami fenomena belajar secara alami dan kontekstual di kelas, tanpa perlakuan eksperimen (Creswell & Poth, 2018). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Wates pada Juli–September 2025 dengan subjek 36 murid kelas XII, berfokus pada peningkatan keterampilan menyimak dan karakter murid melalui pemanfaatan media *HörBox* berbasis AI.

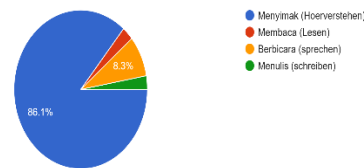
Prosedur penelitian mencakup empat tahapan sistematis: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menganalisis kebutuhan belajar, menyiapkan *HörBox*, dan menyusun perangkat pembelajaran. Tahap pelaksanaan dilakukan menggunakan alur *experiencing, exploring, reasoning, creating, dan reflecting* untuk menumbuhkan keterampilan *Hörverstehen* dan kemandirian belajar. Tahap observasi dilakukan melalui lembar observasi, dokumentasi, hasil kuis *HörBox*, dan refleksi murid untuk memantau respons, proses, dan capaian belajar. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan praktik, menganalisis kendala, dan menentukan tindak lanjut, sejalan dengan prinsip penelitian deskriptif yang berorientasi pada pemahaman proses dan makna (Snyder, 2019).

Analisis data dilakukan melalui proses reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sebagaimana direkomendasikan dalam analisis kualitatif modern (Nowell, Norris, White, & Moules, 2017). Hasil dari tahapan tersebut menunjukkan bahwa *HörBox* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, dan bermakna, sehingga layak dikategorikan sebagai praktik baik yang dapat direplikasi di kelas lain dengan konteks serupa.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan *HörBox* diawali dengan analisis kebutuhan pembelajaran *Hörverstehen* pada murid kelas XII SMA Negeri 2 Wates. Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada 36 murid, diketahui bahwa keterampilan yang paling sulit dikuasai adalah kemampuan menyimak (*Hörverstehen*). Data menunjukkan bahwa 31 murid (86,1%) mengalami kesulitan pada aspek menyimak, sehingga menjadi tantangan terbesar dalam pembelajaran Bahasa Jerman. Sementara itu, sebanyak 3 murid (8,3%) mengalami kesulitan dalam keterampilan berbicara (*Sprechen*), kemudian 1 murid (2,8%) pada keterampilan membaca (*Lesen*), dan 1 murid (2,8%) pada keterampilan menulis (*Schreiben*). Temuan ini bisa terlihat pada gambar 1.

Dalam pembelajaran Bahasa Jerman, keterampilan apa yang kalian rasa paling sulit?
36 responses



Gambar 1. Hasil Angket Kebutuhan Murid

Berdasarkan angket analisis kebutuhan diketahui pula beberapa kesulitan yang dialami murid. Kesulitan murid dalam keterampilan menyimak (*Hörverstehen*) disebabkan oleh keterbatasan media audio otentik yang tersedia selama pembelajaran, sehingga paparan terhadap bahasa lisan penutur asli menjadi kurang optimal. Selain itu, media yang digunakan belum sepenuhnya kontekstual, intensitas latihan mendengarkan masih rendah, dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru, sehingga murid belum memperoleh kesempatan yang memadai untuk berlatih secara mandiri dan berkesinambungan.

Hasil asesmen diagnostik menunjukkan pula bahwa murid masih menghadapi hambatan dalam membedakan bunyi mirip seperti /ü-u/ atau /ch-sch/, serta kesulitan mempertahankan fokus ketika mendengarkan percakapan berkecepatan penutur asli. Temuan ini berimplikasi bahwa media *Hörverstehen* perlu memiliki kontrol tempo dan peluang latihan ulang secara mandiri. Desain *HörBox* kemudian dirumuskan untuk menyediakan kontrol kecepatan audio dengan mengubah teks dialog menjadi audio sesuai kebutuhan murid dengan memanfaatkan AI. Pendekatan adaptif tersebut didukung oleh penelitian Kabudi, Pappas, dan Olsen (2021) yang menegaskan bahwa sistem pembelajaran berbasis AI berpotensi memperkuat personalisasi dan meningkatkan keterlibatan belajar murid.

Konten audio disusun sesuai dengan beberapa topik dialog yang digunakan dalam Bahasa Jerman yaitu *Essen und Trinken, Wohnung* dan *Kleidung* yang fokus pada kosakata inti serta bunyi target. Strategi ini relevan karena latihan terarah pada unit segmental terbukti meningkatkan keterampilan pelafalan dalam pembelajaran bahasa asing (Amrate & Tsai, 2024). Setelah naskah disusun, audio dihasilkan menggunakan *Text-to-Speech* (TTS) beraksen Jerman. Wood et al. (2018) menjelaskan bahwa TTS dapat mendukung konstruksi makna sehingga murid dapat menghubungkan suara, struktur bahasa, dan referensi makna secara lebih

stabil. Setelah itu audio disesuaikan sebagai naskah dialog menggunakan *Audacity*.

Pembuatan aplikasi *HörBox* dilakukan menggunakan *Thunkable* sebagai platform yang memungkinkan guru membangun aplikasi lintas platform secara sederhana. Data sumber (audio, transkrip, kata kunci, dan soal) disimpan dalam *Google Sheet*. Aplikasi terdiri atas beberapa layar utama: Home (daftar modul), Player (pemutar audio dengan kontrol kecepatan dan transkrip), Quiz (latihan pemahaman), Speak-back (ASR), dan Reflection.

Setelah aplikasi berfungsi, tahap pengujian dilakukan melalui *Thunkable Live* untuk memastikan audio berjalan lancar, mikrofon berfungsi, dan tampilan sesuai di berbagai perangkat HP yang dimiliki murid. Aplikasi kemudian dibagikan sebagai APK yang dapat diakses melalui tautan atau QR Code. Keunggulan *HörBox* terletak pada integrasi empat komponen dalam satu media yaitu audio adaptif, transkrip, ASR, dan refleksi yang menurut literatur CAPT (Amrate & Tsai, 2024) merupakan kombinasi efektif untuk menguatkan persepsi bunyi, konstruksi makna, dan produksi lisan secara simultan.

Sebelum *HörBox* diterapkan dalam pembelajaran di kelas, dilakukan telaah materi dan telaah media sebagai tahap uji kelayakan. Telaah materi bertujuan untuk memastikan kesesuaian isi dengan konteks pembelajaran, tingkat kemampuan murid, serta ketepatan bahasa. Sementara itu, telaah media dilakukan untuk menjamin bahwa *HörBox* layak digunakan dari sisi teknis, kemudahan penggunaan, dan kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran menyimak.

Hasil telaah menunjukkan bahwa materi yang disusun telah sesuai dengan konteks dan level kompetensi murid, menggunakan kalimat yang jelas dan komunikatif, serta menghadirkan dialog yang relevan dengan situasi nyata dan selaras dengan unsur budaya. Instrumen evaluasi yang dibuat juga dinilai tepat, karena selaras dengan dialog, mampu mengukur keterampilan menyimak, memiliki variasi bentuk soal (pilihan ganda, isian, dan benar-salah), serta opsi jawabannya logis dan sesuai tingkat kemampuan.

Secara keseluruhan, penelaah menilai bahwa kualitas dialog, kualitas soal, dan keselarasan tujuan pembelajaran berada pada kategori sangat baik, sehingga materi dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, penelaah memberikan saran agar perbaikan soal dilakukan secara berkala untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya tetap terjaga dalam mengukur

kemampuan murid pada setiap periode pembelajaran. Dengan demikian, materi dan instrumen evaluasi dalam media *HörBox* dapat terus berkembang secara adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada peningkatan keterampilan *Hörverstehen* murid.

Hasil telaah ahli media menunjukkan bahwa *HörBox* telah memenuhi aspek kelayakan teknis untuk digunakan dalam pembelajaran. Seluruh fitur berfungsi dengan baik, mulai dari audio, tombol, hingga navigasi, serta didukung tampilan antarmuka yang jelas dan mudah digunakan oleh murid. Kecepatan akses dinilai baik, keamanan dan privasi data terjaga, dan media tidak menampilkan iklan atau materi yang mengganggu proses belajar. Selain itu, konten dalam aplikasi terbukti mendukung alur pembelajaran secara sistematis. Meskipun aksesibilitas masih perlu dikembangkan agar semakin kompatibel di berbagai perangkat, secara keseluruhan media ini dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Setelah media dinyatakan layak, maka selanjutnya adalah tahap penerapan di kelas.

Penerapan *HörBox* di kelas dimulai dari tahap *experiencing* (mengalami), di mana murid diajak berinteraksi langsung dengan fenomena bahasa dalam bentuk cuplikan audio otentik berbahasa Jerman yang menggambarkan situasi kehidupan di Jerman, seperti percakapan di kafe. Pada tahap ini guru tidak memberi penjelasan terlebih dahulu, tetapi menstimulasi rasa ingin tahu melalui pertanyaan pemantik seperti “Menurutmu, situasi apa yang sedang terjadi dalam audio ini?” atau “Nilai-nilai budaya apa yang kamu tangkap dari tuturan tersebut?”. Paparan awal tanpa penjelasan ini menumbuhkan empati antarbudaya, keterbukaan terhadap perbedaan, dan cultural curiosity karena murid menyadari bahwa bahasa selalu berhubungan dengan budaya. Pendekatan semacam ini sejalan dengan prinsip bahwa pengalaman otentik mampu meningkatkan keterlibatan emosional dan persepsi makna dalam pembelajaran bahasa (Kramsch, 2013).

Tahap kedua adalah *exploring* (mengeksplorasi). Murid mulai menanya, menggali informasi, dan mengeksplorasi isi audio menggunakan *HörBox*. Mereka dapat mengatur kecepatan audio, menyalakan atau mematikan transkrip, menandai kosakata baru, dan mendiskusikan makna dalam kelompok. Kegiatan eksplorasi ini melatih kemandirian belajar, kemampuan bertanya yang bermakna, literasi informasi, dan berpikir kritis, karena murid melakukan identifikasi masalah, menyaring informasi, dan menemukan pola bahasa dari

input yang mereka dengar. Hal ini selaras dengan temuan Kabudi et al. (2021) bahwa teknologi adaptif berbasis AI dapat memperkuat proses *self-directed learning* dan eksplorasi mandiri.

Tahap ketiga adalah *reasoning* (menalar). Murid diarahkan menganalisis struktur bahasa, membandingkan bunyi, dan menalar hubungan antara audio, kosakata, serta konteks budaya. Murid dilatih untuk menggunakan penalaran logis dalam menarik kesimpulan, menguji pemahamannya, dan memperbaiki kesalahan fonetik atau interpretasi makna. Tahap ini membangun disciplined reasoning, karena murid tidak lagi menebak, tetapi belajar membuktikan makna berdasarkan data kebahasaan yang mereka dengar. Penalaran eksplisit semacam ini terbukti berkontribusi pada kedalaman pemahaman dalam deep learning (Sun, Hu, & Gao, 2023).

Tahap keempat adalah *creating* (mencipta). Setelah memahami, murid menciptakan produk bahasa, misalnya membuat dialog baru atau rekaman percakapan versi mereka di *HörBox*. Aktivitas ini melatih kreativitas, keberanian menyampaikan pendapat, kolaborasi, kepercayaan diri, dan ekspresi diri dalam bahasa asing.

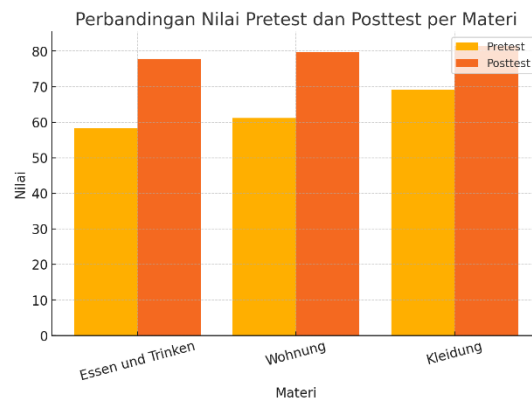
Tahap terakhir adalah *reflecting* (refleksi). Murid menuliskan refleksi pribadi mengenai apa yang dipelajari, apa yang masih sulit, serta langkah apa berikutnya. Refleksi menumbuhkan kesadaran diri, tanggung jawab atas proses belajar, sikap rendah hati, serta karakter berakhlak mulia, karena murid belajar mengevaluasi diri secara jujur dan konstruktif. Refleksi juga menjadi ciri utama pembelajaran mendalam bahwa belajar bukan hanya menghasilkan jawaban, tetapi menghasilkan kesadaran.

Berdasarkan hasil implementasi pembelajaran menggunakan *HörBox*, diperoleh peningkatan kemampuan menyimak pada ketiga materi yang diajarkan. Pada materi *Essen und Trinken*, nilai rata-rata *pretest* sebesar 58,33 meningkat menjadi 77,78 pada *posttest*, dengan selisih 19,44 atau kenaikan 33,33%. Peningkatan serupa juga tampak pada materi *Wohnung*, di mana nilai rata-rata naik dari 61,19 menjadi 79,72, dengan selisih 18,53 atau peningkatan 30,28%. Adapun pada materi *Kleidung*, nilai rata-rata *pretest* sebesar 69,17 meningkat menjadi 81,39, dengan selisih 12,22 atau kenaikan 17,67%. Secara keseluruhan, rata-rata peningkatan dari ketiga materi tersebut mencapai 27,09%, yang menunjukkan bahwa penggunaan *HörBox* memberikan dampak positif terhadap keterampilan menyimak murid. Secara

visual, kecenderungan peningkatan hasil belajar murid dapat diamati pada tabel 1 dan gambar 2 berikut, yang menunjukkan perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* di setiap materi.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Murid

Materi	Pretest	Posttest
<i>Essen und Trinken</i>	58.33	77.78
<i>Wohnung</i>	61.19	79.72
<i>Kleidung</i>	69.17	81.39



Gambar 2. Grafik peningkatan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Dengan tahapan *Experiencing*, *Exploring*, *Reasoning*, *Creating*, dan *Reflecting*, pembelajaran *HörBox* tidak hanya memperkuat keterampilan *Hörverstehen*, tetapi juga selaras dengan 8 dimensi profil lulusan. Hasil observasi karakter menunjukkan bahwa penggunaan *HörBox* selama proses pembelajaran berdampak positif terhadap perkembangan karakter murid. Murid terlihat lebih mandiri, berinisiatif mengulang materi dan mencoba latihan tanpa harus selalu menunggu instruksi guru. Kemampuan berkolaborasi juga meningkat, terutama saat murid bekerja dalam kelompok untuk memahami dialog dan memecahkan soal *Hörverstehen*. Dari sisi komunikasi, murid tampak lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat, mendengarkan teman, dan merespons guru dengan cara yang sopan dan terstruktur. Selain itu, aktivitas pembelajaran berbasis konteks budaya Jerman mendorong tumbuhnya sikap berbudi pekerti luhur dan berkebinekaan, karena murid belajar menghargai perbedaan serta memahami kebiasaan penutur asli melalui materi audio. Murid pun dapat menunjukkan penalaran kritis saat menganalisis isi audio, membedakan informasi penting, dan menyimpulkan makna secara mandiri. Alur ini menjadikan murid bukan sekadar pendengar, tetapi pembelajar reflektif, kreatif, dan adaptif di era digital.

Tahap terakhir dari kegiatan ini adalah refleksi. Refleksi dilakukan untuk menelaah kembali keseluruhan proses pembelajaran, mencermati media yang digunakan, dan mengidentifikasi faktor pendukung maupun penghambat selama implementasi media *HörBox*. Melalui refleksi, peneliti dapat menilai ketercapaian tujuan pembelajaran, kualitas interaksi belajar, serta dampak penggunaan media terhadap perkembangan kompetensi dan karakter murid.

Dari refleksi diketahui bahwa penggunaan *HörBox* mampu meningkatkan nilai keterampilan menyimak dan mampu meningkatkan pula keterlibatan murid serta sekaligus memperkuat karakter belajar yang positif. Murid menjadi lebih mandiri, aktif mencoba, dan tidak lagi sekadar menunggu instruksi guru, karena mereka memiliki ruang berlatih yang jelas, terstruktur, dan berbasis konteks. Selain itu, suasana kelas menjadi lebih hidup dan kolaboratif, ditandai dengan meningkatnya keberanian murid berdiskusi, bertanya, serta saling membantu memahami materi *Hörverstehen*. Namun, refleksi juga mengungkap bahwa keterbatasan waktu latihan mandiri dan variasi perangkat yang digunakan murid perlu diperhatikan agar proses belajar berjalan lebih merata. Berdasarkan temuan tersebut, langkah perbaikan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya adalah memperbanyak sesi latihan dengan materi yang lebih variatif, memastikan media lebih kompatibel di berbagai gawai, dan memberikan pendampingan reflektif agar murid semakin terarah dalam memilih strategi belajar. Hasil refleksi tersebut menjadi dasar pengambilan keputusan untuk melakukan perbaikan serta penguatan langkah tindak lanjut berikutnya agar proses pembelajaran menjadi lebih optimal, relevan, dan berkelanjutan.

4. Simpulan dan Saran

Hasil penerapan *HörBox* dalam pembelajaran *Hörverstehen* menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis AI dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar murid. Melalui *HörBox*, pembelajaran Bahasa Jerman tidak lagi berlangsung secara satu arah, tetapi menjadi proses yang aktif, bertahap, dan berpihak pada kebutuhan individu. Adapun *HörBox* disusun dengan membuat dialog teks dialog terlebih dahulu dan mengubah menjadi audio dengan akses penutur asli menggunakan *Text to Speech* TTS, mengolah audio menjadi dialog menggunakan *Audacity* dan memproduksi

aplikasi yang berisi audio tersebut menggunakan *Thunkable*.

Tahap penerapan *HörBox* dilakukan menggunakan alur *experiencing, exploring, reasoning, creating, dan reflecting* untuk menumbuhkan keterampilan *Hörverstehen* dan kemandirian belajar. Tahap observasi dilakukan melalui lembar observasi, dokumentasi, hasil kuis *HörBox*, dan refleksi murid untuk memantau respons, proses, dan capaian belajar.

Dampak penerapan *HörBox* secara akademik tampak dari meningkatnya rata-rata nilai keterampilan menyimak murid. Pada materi *Essen und Trinken* terdapat kenaikan 33,33%. Peningkatan serupa juga tampak pada materi *Wohnung* sebesar 30,28%. Adapun pada materi *Kleidung* kenaikan 17,67%. Secara keseluruhan, rata-rata peningkatan dari ketiga materi tersebut mencapai 27,09%.

Dampak non-akademik terlihat pada tumbuhnya kompetensi sosial-emosional seperti keberanian menyampaikan pendapat, keterbukaan budaya, kemandirian belajar, kepercayaan diri berkomunikasi, serta kebiasaan merefleksikan proses belajar. Data kelas menunjukkan peningkatan partisipasi, keberanian mencoba, dan akurasi pemahaman audio, disertai munculnya suasana belajar yang lebih hidup, antusias, dan kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi digital, bila diarahkan dengan filosofi pembelajaran mendalam, tidak hanya melatih keterampilan bahasa, tetapi juga menumbuhkan karakter.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa *HörBox* memberikan ruang bagi pembelajaran yang lebih manusiawi dimana murid belajar pada kecepatannya sendiri, mencoba tanpa takut salah, dan memperoleh umpan balik secara aman dan membangun. Kehadiran AI dalam media ini bukan untuk menggantikan peran guru, tetapi memperkuatnya. Guru dapat hadir sebagai fasilitator, pembimbing, dan penuntun makna, sementara kegiatan seperti membaca ulang audio, mengulang instruksi, atau mengecek pelafalan dibantu oleh *HörBox*. Dengan demikian, pembelajaran yang dihasilkan menjadi lebih mendalam, reflektif, dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

HörBox dapat terus dikembangkan seperti pada perluasan tema audio lebih beragam. Selain itu, pengembangan lanjutannya juga bisa dengan mengeksplorasi dampak *HörBox* dalam jangka lebih panjang, terutama terhadap kelancaran berbicara dan kesiapan komunikasi di situasi nyata.

Daftar Pustaka

- Amrate, M., & Tsai, P.-H. (2024). Computer-Assisted Pronunciation Training: A Systematic Review. *ReCALL*, 37(1), 22-42. <https://doi.org/10.1017/S0958344024000181>
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2023). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Bahasa Jerman Fase F untuk SMA*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Barasa, S., Gultom, R. W. N., & Gultom, C. (2025). Difficulties and Solutions in Training Listening Comprehension in German as a Foreign Language. *Inovasi Pendidikan*, ejournals.com.
- Burack, C. (2024). Raih kemenangan di Olimpiade Internasional Bahasa Jerman. DW. <https://www.dw.com/id/olimpiade-internasional-bahasa-jerman/a-69691434>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Eni, F. N. S., & Titaley, A. G. (2025). Analisis Kesesuaian Materi pada Laman Sloeful.com sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Menyimak Bahasa Jerman Tingkat SMA Kelas XI Semester 2. *Laterne*, 14(02), 1–11.
- Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-Enabled Adaptive Learning Systems: A Systematic Mapping of the Literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>
- Kramsch, C. (2013). Culture in Foreign Language Teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 1(1), 57–78.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Prameswari, C & Pujosusanto, A. (2025). Analisis Video Tiktok Easy German Essen Und Trinken sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Kelas XI. *LATERNE*, 14(02), 151–159.
- Rahmat, A., & Barnabas, R. A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Mind Mapping Berbasis Artificial Intelligent untuk Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Kibar Proceedings*.
- Rosinta, V., & Julaikah, D. I. (2024). Hasil Belajar Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Driyorejo dengan Metode Rollenspiel. *LATERNE*, 13(03), 1–10.
- Sianipar, S., & Harahap, H. J. P. (2025). Pengembangan Video Animasi sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Bahasa Jerman Level A1 dengan menggunakan Animaker pada topik Beruf und Jobs. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(7).
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research method: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sun, W., Hu, G., & Gao, X. (2023). The impact of automatic speech recognition technology on L2 pronunciation learning. *System*, 114.
- Wood, S. G., Moxley, J. H., Tighe, E. L., & Wagner, R. K. (2018). Does use of text-to-speech improve reading comprehension?. *Journal of Learning Disabilities*, 51(1), 73–84. <https://doi.org/10.1177/0022219416688170>