
Journal Deutsch als Fremdsprache in Indonesien

Tahun 2023 Volume 7 (1): 55-71

Website: <http://journal2.um.ac.id/index.php/dafina>

e-ISSN: 2548-1681



Pengembangan Media Audiovisual Digital Klicks Deutsch Berbasis *Articulate Storyline* pada Tema *Rund ums Essen* dalam Pembelajaran Bahasa Jerman

The Development of Digital Audiovisual Media Klicks Deutsch Based on Articulate Storyline on *Rund ums Essen* Thema in Learning German

Baiq Tsania Avi Salwa Issabella¹⁾, Lilis Afifah²⁾, Audrey Gabriella Titaley³⁾

Universitas Negeri Malang¹⁾²⁾, Universitas Negeri Surabaya³⁾

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang 65145, Jawa Timur¹⁾²⁾, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan Surabaya 60213, Jawa Timur³⁾

baiq.tsania.1902416@students.um.ac.id¹⁾, lilis.afifah.fs@um.ac.id²⁾, audreytitaley@unesa.ac.id³⁾

Abstract

This research aimed to develop Klicks Deutsch, a digital audiovisual media for learning German. Klicks Deutsch was created using an interactive media creator application called Articulate Storyline. The material presented in this media is Rund ums Essen (about food) for Basic Competency 3.2 and 4.2 in curriculum 2013. Moreover, this research was a Research and Development (R&D) type using the ADDIE development model which consists of five phases, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The data were collected using questionnaires. After being validated by the experts, Klicks Deutsch was then implemented on 26 students of grade XI Language at SMAN 8 Malang. Finally, the results of the assessments show that Klicks Deutsch has reached a quite valid qualification. In other words, this media is liable to be used as a media for German learning, since it gained 85% score from material expert, 95.6% from media expert and 91.4% from student as users.

Keywords: digital learning media, Klicks Deutsch, Rund ums Essen, German

Pendahuluan

Dalam rangka mewujudkan keefektifan pembelajaran, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) telah mengesahkan empat pilar pendidikan universal. Keempat pilar tersebut meliputi belajar mengetahui (learning to know), belajar menerapkan (learning to do), belajar menjadi sesuatu (learning to be), dan belajar hidup bersosial (learning to live together) (Priscilla & Yudhyarta, 2021). Di Indonesia, sebagaimana diungkapkan oleh Yuliantari (2015), empat pilar tersebut bertujuan mendukung pelaksanaan pendidikan ke arah yang lebih baik sehingga dari proses pendidikan itulah terlahir individu yang berkualitas dan berdaya saing. Salah satu

keahlian yang harus dimiliki oleh insan berkualitas adalah keahlian berkomunikasi. Hal tersebut relevan dengan makna pilar keempat, yaitu *learning to live together* yang mendorong setiap individu untuk menciptakan hubungan melalui komunikasi yang baik agar mampu hidup beriringan dengan masyarakat (Hartono, dkk. 2022). Komunikasi adalah suatu proses pertukaran informasi dari pihak satu ke pihak lainnya. Dikatakan oleh Angreany (2017), agar sebuah informasi dapat dengan mudah dipahami, maka dalam berkomunikasi diperlukan sarana atau alat yang disebut bahasa.

Masyarakat kelompok kecil umumnya berkomunikasi menggunakan satu jenis bahasa saja, seperti bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Hal ini berbeda dengan masyarakat kelompok besar yang menggunakan bahasa dengan lebih variatif. Variasi dalam bahasa bisa muncul karena adanya penutur heterogen dan macam-macam interaksi sosial yang mereka lakukan (Agustin, 2021). Semakin luas interaksi yang dilakukan oleh seseorang, semakin banyak pula jenis bahasa yang harus dikuasai, termasuk di antaranya adalah bahasa asing. Andira, dkk. (2020) menyatakan bahwa penguasaan bahasa asing merupakan bentuk strategi yang tepat untuk meningkatkan wawasan umum dan mempersiapkan diri menjadi individu yang cerdas dalam menghadapi era globalisasi.

Dalam Capaian Pembelajaran untuk Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka (2022), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menyatakan bahwa bahasa Jerman ialah bahasa terpenting kedua untuk bidang ilmu pengetahuan. Sejak zaman penjajahan Belanda, bahasa Jerman telah diajarkan sebagai mata pelajaran resmi pada jenjang Sekolah Menengah Atas di Indonesia (Widodo, 2011). Adapun tujuan pembelajaran bahasa Jerman adalah mendorong siswa memiliki keterampilan reseptif dan produktif. Dijelaskan oleh Alfin (2018) bahwa keterampilan reseptif lebih pada aspek menyimak (*Hörverstehen*) dan membaca (*Leseverstehen*), sedangkan keterampilan produktif mencakup keterampilan berbicara (*Sprechfertigkeit*) dan menulis (*Schreibfertigkeit*). Siswa jenjang SMA yang berperan sebagai pembelajar bilingual dituntut untuk mampu berkomunikasi secara aktif maupun pasif dalam konteks kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar setara tingkat A2 menurut standar *Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen* (GER) (Kemendikbud, 2022). Salah satu sekolah yang menyajikan mata pelajaran bahasa Jerman di kota Malang adalah SMAN 8 Malang yang berlokasi di Jalan Veteran Nomor 37, Sumbersari, Kecamatan Lowokwaru.

Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara terbuka dengan guru bahasa Jerman saat peneliti menempuh program Asistensi Mengajar di SMAN 8 Malang, pembelajaran bahasa Jerman telah berjalan dengan cukup baik. Sejak awal bahasa Jerman diajarkan di sekolah, yakni sekitar tahun 1973, guru lebih sering menerapkan metode ceramah, tetapi kurang memaksimalkan penggunaan media pembelajaran, khususnya media yang berbasis digital (Endah Z. 10 Oktober 2022. Komunikasi Personal). Meskipun pada kenyataannya, Fahyuni (2017) menyatakan bahwa media digital diyakini dapat memperbaiki atau menyempurnakan kegiatan pembelajaran. Media juga merupakan instrumen guru dalam mentransfer materi pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020). Selain itu, Leztiani (2021) berpendapat bahwa media dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif karena (1) mendukung interaksi langsung antara pengguna dengan materi pembelajaran, (2) memungkinkan proses pembelajaran jarak jauh, (3) meningkatkan minat dan ketekunan siswa, (4) memberikan respons atas tindakan siswa, dan (5) menciptakan proses pembelajaran yang berkelanjutan. Kurangnya inovasi media digital dalam pembelajaran tentu berdampak pada pemahaman dan motivasi belajar siswa yang pada akhirnya akan memperlambat proses pencapaian tujuan pembelajaran (Falahunin, 2014). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media audiovisual digital *Klicks Deutsch* bagi pembelajaran bahasa Jerman di SMAN 8 Malang.

Klicks Deutsch berjenis multimedia karena mampu mengintegrasikan audio dan visual untuk memberikan konsep pembelajaran yang efektif serta membantu meningkatkan kemampuan intelektual siswa. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh

Mariyah, dkk. (2021) yang berjudul “Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Audiovisual”. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa media audiovisual tidak lagi menjadikan siswa sebagai pendengar dan pengikut perintah guru saja, melainkan juga mendorong siswa untuk mampu menganalisis, menginterpretasi, mengeksplorasi, dan memberi makna sendiri terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Klicks Deutsch dikembangkan dengan memanfaatkan Articulate Storyline yang menurut Chiasson (2015) merupakan sebuah aplikasi pembuat e-learning interaktif yang praktis dan efisien. Aplikasi ini memiliki antarmuka yang mirip dengan PowerPoint sehingga dinilai tidak asing dan mudah digunakan (Hadza, dkk. 2020). Bedanya, Articulate Storyline memiliki lebih banyak fitur yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung proses pembelajaran dan memiliki beragam pilihan publish. Aplikasi ini memiliki sebuah komunitas pengguna bernama Articulate Storyline Community. Dalam situs web community.articulate.com terdapat banyak ulasan dari pengguna Articulate Storyline yang mayoritas berasal dari kalangan akademisi, praktisi, dan pengembang media digital dari berbagai penjuru dunia. Salah satu pengulas mengatakan bahwa “Articulate Storyline empowering me to build great learning experiences. That is very essential for me as an academic.” (Taghioff, 28 September 2021).

Produk akhir yang dihasilkan oleh aplikasi Articulate Storyline dapat diakses baik secara daring maupun luring dengan format html5, CD, word processing, atau Learning Management System (LMS) (Octavia, 2021). Pada penelitian ini, peneliti memilih untuk mengonversikan format html.5 menjadi aplikasi Android. Hal tersebut didasari oleh data dari waiwai marketing (2014) dalam Rohmat dan Bukhori (2020) yang menyatakan bahwa Indonesia menjadi negara dengan pengguna android tertinggi di Asia Tenggara, yakni sekitar 44 juta pengguna. 11% diantaranya berusia 7 sampai 17 tahun yang masih dalam kategori pelajar. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa siswa bahasa Jerman pada jenjang SMA termasuk dalam kategori pengguna android aktif dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut diharapkan mampu memberikan efek positif jika dimanfaatkan ke dalam proses pembelajaran bahasa Jerman.

Dalam media digital Klicks Deutsch, peneliti mengangkat materi Rund ums Essen (seputar makanan). Berdasarkan silabus bahasa Jerman SMA kategori lintas minat, materi Rund ums Essen diajarkan di kelas XI semester genap dan tergolong ke dalam sub-topik kehidupan sehari-hari (Alltagsleben). Materi ini dipilih karena disajikan dalam kurun waktu yang sama saat penelitian ini dilaksanakan. Pada saat itu, siswa kelas XI Bahasa sedang mempelajari topik Alltagsleben. Jika peneliti memilih materi yang tidak berkaitan dengan topik tersebut, dikhawatirkan akan mengganggu waktu pembelajaran bahasa Jerman kelas XI dan hanya memberikan pengalaman belajar berupa pengulangan (Wiederholung). Selain itu, peneliti tidak memilih siswa kelas X atau kelas XII sebagai subjek penelitian karena 1) materi bahasa Jerman untuk kelas X, seperti Kehidupan Sekolah (Schule), telah banyak diangkat oleh peneliti terdahulu, 2) belum terdapat urgensi terkait kebutuhan media pembelajaran digital bagi siswa kelas X, dan 3) siswa kelas XII tengah disibukkan dengan pelaksanaan ujian-ujian sehingga tidak memungkinkan pelaksanaan uji coba.

Pengembangan media digital Klicks Deutsch berbasis Articulate Storyline ini relevan dengan beberapa penelitian sebelumnya, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Nissa, dkk (2020) dengan judul “Development of Learning Media OBAR Using Android-Based Articulate Storyline for Teaching Algebra in Junior High School” yang membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media konvensional dan m-learning memiliki perbedaan yang cukup kontras. Media berbasis m-learning mampu menjadikan pembelajaran lebih efektif, mempercepat pemahaman siswa, dan mendukung siswa belajar secara mandiri di rumah. Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk. (2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” juga menunjukkan

bahwa media berbasis Articulate Storyline termasuk sangat praktis dan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan.

Selain kedua penelitian di atas, terdapat pula penelitian oleh Vidinda (2020) yang berjudul “Pengembangan E-UKBM Schmeckt Lecker bagi Siswa Kelas XI SMAN 8 Malang” yang menunjukkan kelebihan dan kekurangan dari E-UKBM Schmeckt Lecker tersebut. Salah satu kekurangan yang menjadi fokus peneliti adalah penggunaan E-UKBM Schmeckt Lecker harus terkoneksi dengan jaringan internet dan ukuran aplikasi yang terlalu besar hingga mencapai 178 Mb. Hal tersebut membuat siswa merasa keberatan untuk belajar menggunakan E-UKM Schmeckt Lecker. Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan media audiovisual digital Klicks Deutsch yang dapat diakses baik secara daring maupun luring oleh siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang dengan kapasitas aplikasi yang tergolong kecil, yakni 8,16 Mb.

Metode

Penelitian ini berjenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Hermawan (2019) mengartikan R&D sebagai serangkaian proses untuk membuat sebuah produk terbaru atau memperbaiki produk yang sudah ada menjadi lebih baik lagi. Terdapat beberapa jenis model penelitian dan pengembangan, salah satunya adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1996). Model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama, yaitu tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Peneliti menganggap bahwa prosedur dalam model ADDIE tergolong praktis dan sesuai dengan kebutuhan pengembangan yang tengah dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nadiyah & Faaizah (2015) yang mengatakan bahwa ADDIE adalah salah satu model pengembangan yang paling banyak digunakan untuk mengembangkan suatu produk karena memiliki pedoman yang mudah dipahami sehingga membantu perancang menciptakan produk yang efektif.

Secara ringkas, kelima tahapan model ADDIE jika diimplementasikan ke dalam proses pengembangan media digital Klicks Deutsch meliputi aktivitas 1) menganalisis kebutuhan di SMAN 8 Malang terkait perlunya pengembangan media pembelajaran digital bahasa Jerman, 2) mengonsep desain serta merancang konten pembelajaran dalam media digital Klicks Deutsch, 3) merealisasikan rancangan media digital Klicks Deutsch dan memvalidasikannya, 4) melakukan uji coba media digital Klicks Deutsch kepada siswa, serta (5) melakukan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif untuk mengetahui keberhasilan pengembangan media. Menurut Zahir dkk. (2021), evaluasi formatif dilakukan di setiap akhir tahapan penelitian untuk mengetahui sejauh mana proses penelitian tersebut telah berjalan sebagaimana yang direncanakan, sedangkan menurut Mulyaningsih (2016) evaluasi sumatif dilakukan setelah seluruh kegiatan penelitian berakhir untuk mengukur keberhasilan tujuan pengembangan yang ingin dicapai.

Media digital Klicks Deutsch diujicobakan kepada 26 siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang untuk mengetahui kelayakannya. Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket. Instrumen penelitian yang dibutuhkan meliputi lembar angket validasi materi, lembar angket validasi media, dan lembar angket uji coba produk. Ketiga instrumen tersebut dikembangkan dengan teori yang berbeda-beda.

Tabel 1. Kisi-Kisi Pertanyaan Angket Validasi Materi

No.	Aspek	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Tujuan pembelajaran	4
2.	Kualitas materi dan sistematika penyajian materi	13

3.	Karakteristik materi	2
----	----------------------	---

Kisi-kisi pertanyaan pada angket validasi materi di atas berdasar pada teori dari Akbar (2013) dan Kosasih (2021) tentang kriteria bahan ajar yang baik. Akbar (2013) menjelaskan delapan kriteria yang semestinya dipenuhi oleh sebuah bahan ajar, yaitu akurasi, relevansi, komunikatif, lengkap, sistematis, berorientasi pada student centered, kaidah bahasa benar, dan terbaca. Peneliti memerinci masing-masing kriteria tersebut ke dalam butir pertanyaan pada aspek tujuan pembelajaran serta kualitas materi dan sistematika penyajian materi, sedangkan pada aspek karakteristik materi, peneliti berpedoman pada teori dari Kosasih (2021) yang menyatakan bahwa bahan ajar haruslah mampu menstimulasi siswa secara kognitif, merangsang aktivitas pribadi siswa, dan mendukung proses berkomunikasi siswa.

Tabel 2. Kisi-Kisi Pertanyaan Angket Validasi Media

No.	Aspek	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Tampilan media Klicks Deutsch	12
2.	Sistem operasional media Klicks Deutsch	6
3.	Karakteristik media Klicks Deutsch	5

Selanjutnya adalah kisi-kisi pertanyaan pada angket validasi media yang bersumber pada teori Mukminan (dalam Nurseto, 2011) tentang prinsip pengembangan dan produksi media. Media yang berkualitas semestinya memenuhi prinsip yang disebut VISUALS, yakni singkatan dari Visible (terlihat), Interesting (menarik), Simple (praktis), Useful (isinya berguna), Accurate (benar/dapat dipertanggungjawabkan), Legitimate (masuk akal), dan Structured (memiliki sistem operasional yang baik). Prinsip visible dan interesting peneliti masukkan ke dalam aspek tampilan media Klicks Deutsch, prinsip simple, structured, dan legitimate masuk ke dalam aspek sistem operasional media Klicks Deutsch dan karakteristik media Klicks Deutsch, sedangkan useful masuk sebagai teori pendukung dalam lembar angket validasi materi pada bagian kualitas materi dan sistematika penyajian materi.

Terakhir adalah instrumen lembar uji coba produk yang terdiri dari 13 butir pertanyaan. Instrumen ini dikembangkan dengan merujuk pada teori tentang manfaat media pembelajaran, diantaranya (1) memiliki pedoman dan urutan pengajaran yang sistematis, (2) memudahkan siswa dalam memahami materi, (3) memberikan suasana belajar yang menyenangkan, (4) meningkatkan motivasi belajar siswa, dan (5) melibatkan siswa ke dalam banyak aktivitas, tidak hanya aktivitas mendengar (Suryani, 2018). Beberapa butir pertanyaan dalam lembar uji coba produk tidak berpedoman pada teori manapun, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan.

Pada lembar angket validasi materi dan validasi media, peneliti menggunakan skala pengukuran Likert yang memiliki gradasi sangat baik hingga buruk sekali. Sugiyono (2013) berpendapat bahwa skala pengukuran Likert tepat digunakan untuk mengukur perilaku, pendapat, dan pandangan individu atau kelompok tentang suatu fenomena. Rentang penilaian skala Likert dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rentang Penilaian Angket Skala Likert

Skor	Uraian
4	Sangat baik
3	Baik

2	Buruk
1	Buruk sekali

Sumber: Riduwan (2013)

Pada lembar angket uji coba produk, peneliti menggunakan skala pengukuran Guttman. Perbedaan skala pengukuran ini didasari oleh kebutuhan dari setiap indikator pertanyaan yang tersaji dalam masing-masing instrumen serta hasil akhir yang dibutuhkan oleh peneliti. Khusus pada lembar angket uji coba, peneliti membutuhkan jawaban yang mutlak dan tidak ragu-ragu. Menurut Sugiyono (2013), apabila seorang peneliti menggunakan skala pengukuran Guttman, jawaban terhadap suatu masalah yang ditanyakan akan bersifat lebih tegas. Karena siswa hanya akan memilih antara dua alternatif pilihan, yaitu “Ya” = 1 atau “Tidak” = 0 (Riduwan, 2013).

Pada tahap development, lembar angket validasi materi diserahkan kepada Audrey Gabrielle Titaley, S.Pd., M.Hum., dosen Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Surabaya yang ahli dalam bidang pengajaran bahasa Jerman pada program studi S-1 Pendidikan Bahasa Jerman. Angket validasi media diserahkan kepada Robby Yunia Irawan, S.Pd., M.Pd., dosen Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang sekaligus ahli dalam bidang media pembelajaran digital dan konvensional. Pada akhir tahap implementation, lembar angket uji coba dibagikan kepada siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang yang berperan sebagai pengguna untuk mengetahui respons mereka terhadap media digital *Klicks Deutsch*.

Data yang terkumpul dianalisis dengan dua cara, yakni dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dengan menarik kesimpulan dari pendapat ahli materi, ahli media, dan pengguna (siswa), sedangkan analisis data kuantitatif berupa hitungan persentase perolehan skor dari ahli materi, ahli media, dan pengguna yang didapatkan dengan rumus berikut.

$$Va = \frac{TSh}{TSe} \times 100\%$$

$$Vp = \frac{TSh}{TSe} \times 100\%$$

Keterangan:

Va = Validitas ahli

Vp = Validitas pengguna (siswa)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil yang didapatkan dari validator)

Sumber: Akbar (2013)

Setelah kegiatan analisis selesai, peneliti menarik kesimpulan dengan berpedoman pada kriteria kelayakan yang dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Kriteria Validitas Secara Deskriptif

Skor Persentase (%)	Kriteria
85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
01,00 % - 50,00 %	Tidak layak atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2013)

Hasil dan Pembahasan

Tahap Analisis

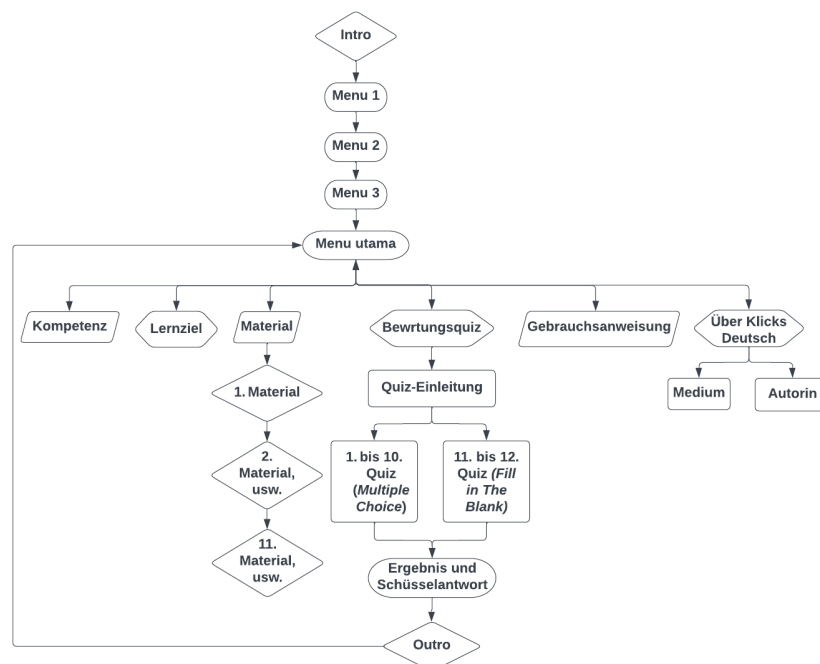
Berdasarkan Cahyadi (2019), tahap ini terdiri dari tiga aktivitas analisis, yaitu analisis kinerja, analisis siswa, dan analisis konsep pembelajaran. Analisis kinerja dan analisis siswa dilakukan secara bersamaan melalui observasi lapangan dan wawancara terbuka kepada guru bahasa Jerman dan salah satu siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang untuk mengetahui permasalahan pembelajaran bahasa Jerman di kelas. Dari aktivitas tersebut, ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan media pembelajaran digital. Selain minimnya ketersediaan buku ajar yang dimiliki sekolah, pesatnya perkembangan teknologi masa kini juga membuat ketertarikan siswa terhadap media atau bahan ajar cetak semakin berkurang. Masa peralihan dari wabah COVID-19 ke era *new normal* menyebabkan peningkatan intensitas penggunaan gawai di kalangan siswa. Terlebih dengan kurangnya sumber daya guru bahasa Jerman di sekolah membuat kebutuhan akan inovasi media digital tidak kunjung terpenuhi (Endah Z. 10 Oktober 2022. Komunikasi Personal). Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan siswa kelas XI Bahasa dengan inisial BA bahwa pembelajaran bahasa Jerman yang selama ini dilaksanakan cenderung monoton dan kurang menyenangkan.

Selanjutnya adalah analisis konsep pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan dengan mengidentifikasi Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai dengan silabus bahasa Jerman serta menentukan topik sekaligus materi yang akan diajarkan (Wahyuningtyas, 2022). Dari analisis tersebut, peneliti memilih topik *Alltagsleben* (kehidupan sehari-hari) dengan materi *Rund ums Essen* (seputar makanan) untuk KD 3.2 dan 4.2. Ketika diwawancarai, salah satu siswa kelas XI Bahasa mengatakan bahwa mereka belum mendalami materi *Rund ums Essen* karena baru berjalan satu pertemuan saja (Boas A. 26 Oktober 2022. Komunikasi Personal). Selain analisis kinerja, analisis siswa, dan analisis konsep pembelajaran, peneliti juga menganalisis sistem instalasi, sistem operasional, dan sistem publish aplikasi Articulate Storyline yang akan digunakan untuk membuat keseluruhan media digital *Klicks Deutsch*. Hal ini penting dilakukan untuk menghindari kesalahan atau kebingungan selama proses pengembangan produk.

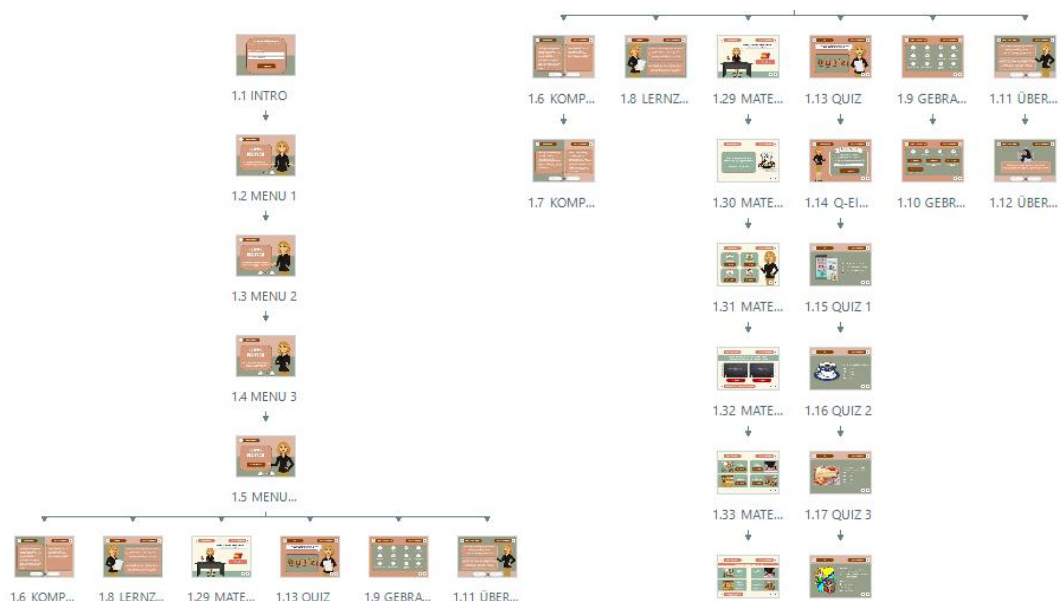
Tahap analisis diakhiri dengan evaluasi formatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa data yang didapat melalui observasi dan wawancara terbuka kepada guru bahasa Jerman dan salah satu siswa kelas XI Bahasa masih belum memadai. Oleh karena itu, peneliti kembali melakukan wawancara secara daring melalui WhatsApp kepada guru bahasa Jerman dan salah satu siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang untuk melengkapi kekurangan data tersebut.

Tahap Perancangan

Pada tahap ini, peneliti merancang skema awal dari media digital *Klicks Deutsch* melalui beberapa aktivitas, mencakup (1) mempersiapkan konten pembelajaran sesuai materi *Rund ums Essen*, seperti teks materi, soal kuis beserta kunci jawaban, gambar, audio pembelajaran, video pembelajaran, *Redemittel*, karakter pendukung, dll., sebagian materi dan latihan soal yang tersaji bersumber dari buku ajar *Netzwerk A1 Kursbuch* dan situs web *isl.collective.de*, sedangkan audio pembelajaran adalah konten yang dibuat oleh peneliti sendiri dan video pembelajaran diambil dari kanal YouTube *LearnGerman*, (2) membuat *flowchart* dan *storyboard* dari media digital *Klicks Deutsch*, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3, serta (3) merancang *layout* dasar dari media digital *Klicks Deutsch* pada aplikasi *Articulate Storyline*. Dalam tahap ini, hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa peneliti telah melakukan serangkaian aktivitas dalam tahap desain dengan baik.



Gambar 1. *Flowchart* Media Digital *Klicks Deutsch*



Gambar 2. Storyboard Media Digital Klicks Deutsch

Tahap Pengembangan

Tujuan tahap *development* adalah untuk membuat dan memodifikasi produk hingga siap diujicobakan kepada pengguna (Cahyadi, 2019). Peneliti membuat media digital Klicks Deutsch menggunakan aplikasi Articulate Storyline versi ketiga (AS3) yang merupakan versi terbaru. Kegiatan dimulai dengan menyunting *scene* awal pada aplikasi AS3 serta membuat *slide* demi *slide* sesuai dengan *flowchart* produk di atas. Setelah keseluruhan *slide* tersunting, peneliti mengatur warna tampilan dari masing-masing *slide* tersebut. Peneliti memilih dua palet warna berjenis warna pastel. Warna pastel dinilai identik dengan materi *Rund ums Essen* (seputar makanan) dan tidak terkesan mencolok. Warna antara *slide* materi dengan *slide* lainnya juga dibuat berbeda untuk memberikan efek *refresh*, karena selama belajar siswa akan terus fokus menatap layar gawai mereka masing-masing (Ardiningsih, 2019).

Selain pemilihan warna, pemilihan jenis huruf (*font*) juga sangat penting karena menjadi salah satu unsur yang dapat memaksimalkan desain *layout* dan dapat menarik perhatian pengguna untuk membaca teks. Ardiningsih (2019) menyatakan bahwa *font* yang ideal mampu memudahkan pengguna saat membaca serangkaian teks yang tersedia. Oleh karena itu, peneliti memilih *font* *Open Sans Body* dan *Gummy Bears* karena sesuai dengan kriteria tersebut. Setelah warna dan *font* diatur, peneliti melakukan distribusi konten pembelajaran ke dalam masing-masing *slide*, seperti teks kompetensi, teks tujuan pembelajaran, teks materi, teks kuis evaluasi dan kunci jawaban, gambar, audio pembelajaran, video pembelajaran, tombol, dsb.

Selanjutnya, peneliti menyerahkan lembar validasi ke ahli materi dan ahli media sebagai bentuk evaluasi formatif. Novianti (2015) berpendapat bahwa kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian dan masukan yang digunakan sebagai pedoman perbaikan produk. Hasil dari tahap pengembangan ini adalah produk final media digital Klicks Deutsch berbentuk aplikasi android yang telah tervalidasi dan siap untuk diujicobakan kepada siswa. Berikut adalah persentase hasil penilaian ahli materi dan ahli media.

Tabel 5. Hasil Validasi Materi

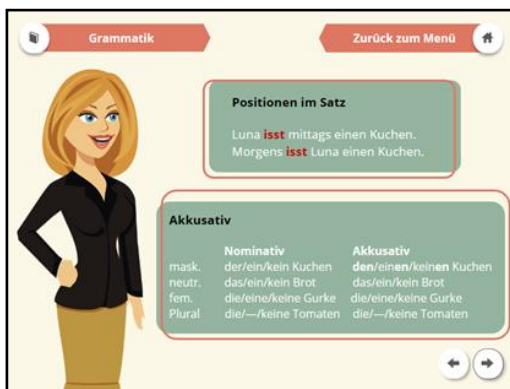
No.	Aspek	Nilai	Predikat
1.	Tujuan pembelajaran	93,7%	Sangat valid
2.	Kualitas materi dan sistematika penyajian materi	82,6%	Valid
3.	Karakteristik materi	87,5%	Sangat valid

Persentase tingkat pencapaian materi secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

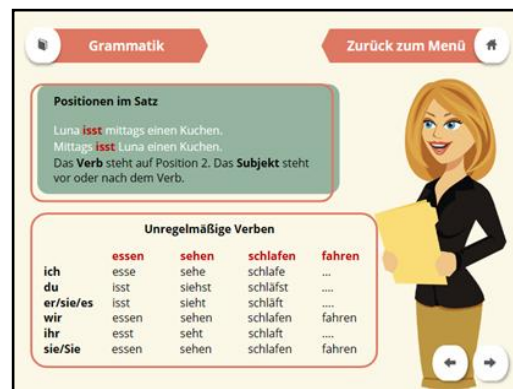
$$\begin{aligned}
 Va &= \frac{TSh}{TSe} \times 100\% \\
 &= \frac{65}{76} \times 100\%
 \end{aligned}$$

= 85%

Jika dilihat dalam Tabel 4 tentang kriteria validitas oleh Riduwan (2013), persentase tingkat pencapaian materi sejumlah 85% berada pada kualifikasi sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Ahli materi berpendapat bahwa *Klicks Deutsch* adalah media yang menarik, penuh warna, dan telah memuat materi kosakata, gramatika, dan empat keterampilan berbahasa Jerman dengan baik. Media ini juga berhasil mengintegrasikan kegiatan belajar mandiri dengan kegiatan belajar di kelas bersama guru. Namun integrasi tersebut bisa membingungkan siswa dan guru karena belum adanya panduan penggunaan media. Oleh karena itu, ahli materi menyarankan untuk membuat panduan penggunaan sebagai instrumen guru dan siswa dalam mengoperasikan media (lihat Gambar 6). Ahli materi juga menyarankan supaya peneliti menambahkan variasi soal evaluasi berbentuk isian, bukan hanya pilihan ganda. Selain itu, terdapat beberapa *slide* materi yang mendapatkan perbaikan, salah satunya *slide* materi tentang gramatika. Aspek yang harus diperbaiki adalah isi dan *layout*. Gramatika merupakan salah satu sub-materi yang memerlukan penjelasan detail agar lebih mudah dipahami oleh siswa (Audrey G. T. 13 Januari 2023. Komunikasi Personal). Oleh karena itu, peneliti mengelaborasi materi tersebut dengan menambahkan penjelasan tentang *regelmäßige- und unregelmäßige Verben* (kata kerja beraturan dan tidak beraturan) serta mengatur ulang *layout* atau tata letak setiap komponen dalam *slide*, seperti yang dapat dicermati pada Gambar 3-4 di bawah ini.



Gambar 3. *Slide* Gramatika Sebelum Revisi



Gambar 4. *Slide* Gramatika Setelah Revisi



Gambar 5. Buku Panduan Penggunaan Media Digital *Klicks Deutsch*

Tabel 6. Hasil Validasi Media

No.	Aspek	Nilai	Predikat
1.	Tampilan media Klicks Deutsch	93,7%	Sangat valid
2.	Sistem operasional media Klicks Deutsch	98,5%	Sangat valid
3.	Karakteristik media Klicks Deutsch	100%	Sangat valid

Persentase tingkat pencapaian media secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

$$Va = \frac{TSh}{TSe} \times 100\%$$

$$= \frac{88}{92} \times 100\%$$

$$= 95,6\%$$

Berdasarkan Tabel 4 tentang kriteria validitas oleh Riduwan (2013), jumlah 95,6% berada pada kualifikasi sangat valid atau dapat digunakan tanpa adanya revisi. Meskipun demikian, revisi tetap dilakukan sesuai komentar dan masukan dari ahli media. Menurutnya, terdapat beberapa komponen dalam media digital Klicks Deutsch yang sebaiknya dihapus atau dihilangkan, salah satunya nama instansi, yaitu SMAN 8 Malang (lihat Gambar 6-7). Hal tersebut bertujuan agar ke depannya media digital Klicks Deutsch dapat dimanfaatkan oleh setiap instansi yang membutuhkan inovasi media pembelajaran digital bahasa Jerman, tidak berfokus pada satu instansi saja. Tombol dan tulisan yang terdapat dalam media juga sebaiknya berukuran lebih besar agar memudahkan siswa dalam mengklik dan membaca teks (lihat Gambar 8-9). Selain itu, agar tampilan awal (intro) dan tampilan akhir (outro) media tidak sama dan terkesan monoton, maka perlu adanya perbedaan layout. Beberapa slide yang mendapatkan perbaikan dapat dicermati pada gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 6. *Slide Intro Sebelum Revisi*Gambar 7. *Slide Intro Setelah Revisi*Gambar 8. *Menu Utama Sebelum Revisi*Gambar 9. *Menu Utama Setelah Revisi*

Tahap Implementasi/Uji Coba

Uji coba media digital Klicks Deutsch dilaksanakan pada hari Jumat, 27 Januari 2023 secara luring kepada 26 siswa kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang. Terdapat tiga aktivitas utama dalam pelaksanaan uji coba, yaitu (1) pengenalan singkat terkait sistem operasional dan menu yang terdapat dalam media digital Klicks Deutsch, (2) pelaksanaan pembelajaran bahasa Jerman materi Rund ums Essen menggunakan media digital Klicks Deutsch, dan (3) pengisian angket uji coba oleh siswa. Pembelajaran dimulai dengan peneliti menayangkan salindia media digital Klicks Deutsch di kelas dan siswa diarahkan untuk membuka aplikasi Klicks Deutsch secara mandiri dengan gawai masing-masing. Siswa mengerjakan kuis evaluasi dalam kurun waktu 15 menit setelah serangkaian kegiatan pembelajaran berakhir. Kemudian siswa diminta mengisi lembar angket uji coba produk sebagai sarana penilaian. Berikut uraian data hasil tahap uji coba.

Tabel 7. Tabulasi Data Hasil Uji Coba Produk

No.	Butir pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah proses pembelajaran bahasa Jerman menggunakan media Kliks Deutsch berjalan dengan baik?	26	0
2.	Apakah tampilan keseluruhan dari media Klicks Deutsch menarik dan tidak monoton?	26	0
3.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran Klicks Deutsch, materi <i>Rund ums Essen</i> menjadi lebih mudah dipahami?	26	0
4.	Apakah kuis evaluasi membantu Anda untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap materi <i>Rund ums Essen</i> ?	26	0
5.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran Klicks Deutsch, pembelajaran bahasa Jerman menjadi lebih menyenangkan?	24	2
6.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran Klicks Deutsch, Anda menjadi lebih bersemangat untuk belajar bahasa Jerman?	20	6
7.	Apakah media Klicks Deutsch dapat beroperasi dengan baik pada gawai Anda?	20	6
8.	Apakah setiap tombol dalam media pembelajaran Klicks Deutsch berfungsi dengan baik?	21	5

9.	Apakah media pembelajaran Klicks Deutsch beroperasi dengan cepat dan responsif?	22	4
10.	Apakah media pembelajaran Klicks Deutsch mampu meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi Anda?	25	1
11.	Apakah media pembelajaran Klicks Deutsch cocok digunakan pada mata pelajaran bahasa Jerman?	26	0
12.	Apakah Anda merekomendasikan media sejenis Klicks Deutsch untuk digunakan dalam mata pelajaran lainnya?	22	4
13.	Apakah Anda setuju jika Articulate Storyline adalah aplikasi yang efektif untuk membuat media pembelajaran interaktif?	25	1
Akumulasi		309	29

Persentase kelayakan produk setelah diuji coba adalah sebagai berikut.

$$V_a = \frac{T_{Sh}}{T_{Se}} \times 100\%$$

$$= \frac{309}{338} \times 100\%$$

$$= 91,4\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang mencapai angka 91,4% di atas, media digital Klicks Deutsch berada pada kategori sangat valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran digital bahasa Jerman di kelas XI Bahasa SMAN 8 Malang. Dalam uraian data yang tersaji pada Tabel 7, 5 dari 13 butir pertanyaan mendapatkan respons positif atau jawaban “Ya” dari seluruh siswa. Seluruh siswa setuju bahwa pembelajaran bahasa Jerman menggunakan media digital Klicks Deutsch telah berjalan dengan baik dan efektif. Klicks Deutsch memudahkan siswa dalam memahami materi Rund ums Essen dan kuis evaluasi yang ada di dalamnya membantu mereka dalam mengukur tingkat pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Selain itu, seluruh siswa menilai bahwa media digital Klicks Deutsch memiliki tampilan yang menarik dan tidak monoton. Seluruh siswa juga menyetujui bahwa media digital Klicks Deutsch tepat digunakan sebagai media pembelajaran digital bahasa Jerman.

Berbeda dengan 5 butir pertanyaan yang telah disebutkan, 8 butir pertanyaan lainnya mendapat tanggapan yang lebih beragam. Pada pertanyaan ke-5, sejumlah 24 siswa setuju bahwa media digital Klicks Deutsch menjadikan pembelajaran bahasa Jerman lebih menyenangkan, sedangkan 2 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-6, sejumlah 20 siswa setuju bahwa media digital Klicks Deutsch dapat meningkatkan semangat untuk belajar bahasa Jerman, sedangkan 6 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-7, sejumlah 20 siswa setuju bahwa media digital Klicks Deutsch berfungsi dengan baik saat dioperasikan pada gawai, sedangkan 6 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-8, sejumlah 21 siswa setuju bahwa setiap tombol dalam media digital

Klicks Deutsch berfungsi dengan tepat, sedangkan 5 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-9, sejumlah 22 siswa setuju bahwa media digital Klicks Deutsch berjalan dengan cepat dan responsif, sedangkan 4 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-10, sejumlah 25 siswa setuju bahwa media digital Klicks Deutsch mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi siswa, sedangkan 1 siswa lainnya tidak setuju. Pada pertanyaan ke-12, sejumlah 22 siswa merekomendasikan media sejenis Klicks Deutsch untuk diterapkan pada mata pelajaran lain, sedangkan 4 siswa lainnya tidak merekomendasikan hal tersebut. Pada pertanyaan ke-13, sejumlah 25 siswa setuju bahwa Articulate Storyline merupakan aplikasi yang efektif untuk membuat media pembelajaran interaktif, sedangkan 1 siswa lainnya tidak setuju.

Selain memberikan penilaian dengan memilih jawaban “Ya” atau “Tidak”, siswa juga diminta untuk menulis komentar dan saran sesuai pengalaman belajar menggunakan media digital Klicks Deutsch. Komentar dan saran yang terkumpul digunakan sebagai bahan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan (Wahyuningtyas, 2020). Siswa berinisial ES, FNR, LKN, dan NS berkomentar positif dengan menyatakan bahwa media digital Klicks Deutsch sangat bagus, menarik, dan lengkap. Sama halnya dengan NN, GRTPW, SBDA, dan DA yang menilai bahwa media digital Klicks Deutsch mampu menjadikan pembelajaran bahasa Jerman lebih menyenangkan dan membantu mereka dalam memahami materi yang diberikan. Sementara itu, TDR berpendapat bahwa media digital Klicks Deutsch sudah baik, tetapi terkadang berjalan dengan lambat pada gawai. Hal ini selaras dengan komentar dari ENLS, HNF, dan MZZ yang juga menyatakan bahwa media ini berjalan kurang responsif jika diakses menggunakan Wi-Fi atau tanpa jaringan internet. Berdasarkan permasalahan tersebut, HNF, SN, dan MZZ menyarankan supaya peneliti meningkatkan kembali sistem kerja media digital Klicks Deutsch agar ke depannya media tersebut dapat berjalan dengan lebih maksimal. Selain itu, DNS menyarankan peneliti untuk memasukkan *background* pada setiap slide agar tidak monoton, sedangkan ES, LKN, dan FNR memberi masukan agar peneliti menambahkan terjemahan pada teks-teks dialog berbahasa Jerman. Dengan demikian, siswa tidak kesulitan untuk memahami maksud dari dialog tersebut.

Berdasarkan skor penilaian serta komentar dan saran yang telah didapatkan, peneliti dapat menguraikan tiga kelebihan dan kekurangan media digital Klicks Deutsch. Kelebihan yang dimiliki media ini, antara lain (1) membantu siswa dalam belajar bahasa Jerman sekaligus mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan melalui kuis evaluasi, (2) memiliki tampilan dan sistem navigasi yang menarik sehingga siswa tidak mudah merasa bosan, dan (3) mengintegrasikan empat keterampilan berbahasa Jerman dengan baik. Di samping tiga kelebihan tersebut, media digital Klicks Deutsch masih memiliki beberapa kekurangan, yaitu (1) cenderung berjalan lambat dan kurang responsif jika dioperasikan dengan menggunakan *Wi-Fi* atau tanpa jaringan internet, tetapi masalah ini terjadi pada beberapa gawai saja, (2) hanya menyajikan satu jenis materi dengan satu KD bagi siswa kelas XI, dan (3) belum adanya fitur jeda (*pause*) pada audio pembelajaran.

Tahap Evaluasi

Secara keseluruhan, media digital Klicks Deutsch mendapatkan respons atau tanggapan positif dari ahli materi, ahli media, dan seluruh pengguna (siswa). Hal tersebut dibuktikan dengan data kuantitatif berupa persentase perolehan skor yang jika disimpulkan berdasarkan Tabel 4 tentang kriteria validitas oleh Riduwan (2013) berada pada kualifikasi sangat valid, yakni 85% dari ahli materi, 95,6% dari ahli media, dan 91,4% dari pengguna. Selain itu, data kualitatif yang didapatkan melalui komentar dan saran dari kedua validator dan pengguna juga menunjukkan bahwa media digital Klicks Deutsch memiliki banyak kelebihan, baik dari segi manfaat media, kualitas materi, sistem operasional, maupun tampilan media yang menarik dan berwarna. Kesimpulan akhir yang sekaligus menjadi evaluasi sumatif ini menunjukkan bahwa kegiatan pengembangan yang telah dilakukan berhasil mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu terciptanya sebuah media audiovisual

digital berbasis Articulate Storyline berbentuk aplikasi android yang mampu menunjang pembelajaran bahasa Jerman di SMAN 8 Malang.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan kegiatan pengembangan yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa media audiovisual digital Klicks Deutsch berbasis Articulate Storyline pada materi Rund ums Essen dalam pembelajaran bahasa Jerman masuk pada kriteria sangat valid atau sangat layak digunakan untuk belajar. Dengan kata lain, media digital Klicks Deutsch adalah solusi yang tepat dan efisien untuk memenuhi kebutuhan media pembelajaran digital dan mendukung jalannya pembelajaran bahasa Jerman di SMAN 8 Malang. Akan tetapi, media ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu, peneliti selanjutnya diharapkan mampu menindaklanjuti atau memperbaiki media ini dengan cara (1) menambahkan lebih banyak variasi materi pembelajaran dan soal evaluasi, (2) memanfaatkan lebih banyak fitur menarik yang ada dalam aplikasi Articulate Storyline, seperti kuis, asesmen, background, dll., serta (3) memaksimalkan kinerja media jika diakses secara luring. Guru bahasa Jerman yang memerlukan inovasi media pembelajaran digital juga diharapkan mampu memanfaatkan media digital Klicks Deutsch dengan baik sebagai sarana peningkatan keterampilan berbahasa Jerman siswa secara lebih terukur.

Daftar Rujukan

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alfin, J. 2018. Membangun Budaya Literasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Pentas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4 (2): 60-66. Dari <http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/pentas/article/view/1846/1211>
- Andira, H. & Mantasiah. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Keterampilan Menulis Kalimat Sederhana Bahasa Jerman. *Journal of Language, Literature, And Linguistics Interference*, 1(2), 128-133. Dari <http://eprints.unm.ac.id/20185/1/Interference%20Journal%20of%20Language%2C%20Literature%2C%20and%20Linguistics.pdf>
- Angreany, F. & Sa'dun S. 2017. Keefektifan Media Pembelajaran Flashcard dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Makassar. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, 1(2), 138-146. Dari bit.ly/3Z4IMDj
- Ardiningsih, D. 2019. Pengembangan Game Kuis Interaktif Sebagai Instrumen Evaluasi Formatif pada Mata Kuliah Teori Musik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 92-103. Dari <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.17725>
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cahyadi, R. A. H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42. Dari <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Chiasson, A. 2015. *Articulate storyline essentials*. Packt Publishing Ltd.
- Fahyuni, E. F. 2017. *Teknologi, informasi, dan komunikasi*. Sidoarjo: UMSIDA Press.

- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104-117. Dari https://juliwi.com/published/E0104/Paper0104_104-117.pdf
- Hadza, C., Afrida S., & Irman S. 2020. Development of Learning Media Based on Articulate Storyline. *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, 1(2), 80-85. Dari <https://doi.org/10.30997/ijar.v1i2.54>
- Hartono, U., Risal Q. A., & Enday M. 2022. Hakikat Belajar Menurut UNESCO serta Relevansinya pada Saat Ini. *Khidmatussifa: Journal of Islamic Studies*, 1(2), 22-30. Dari <https://doi.org/10.56146/khidmatussifa.v1i2.65>
- Hermawan, I. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*. Kuningan: Hidayatul Quran.
- Kosasih, E. 2021. *Pengembangan Bahasa Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Leztiyani, I. 2021. Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(01), 24-35. Dari <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i1.63>
- Mulyatiningsih, E. 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nadiyah, R. S. & Shahbodin F. 2015. The Development of Online Project Based Collaborative Learning Using ADDIE Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1803–1812. Dari <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.392>
- Novianti, D. A. 2015. Pengembangan Modul Akuntansi Aset Tetap Berbasis Pendekatan Saintifik Sebagai Pendukung Implementasi K-13 Di SMKN 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)*, 3(2). Dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/13193/12115>
- Nuraini, D. V., & Mintowati. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline untuk Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas X SMAN 3 Ponorogo. *Jurnal Bapala*, 8(1). Dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bapala/article/view/38808>
- Nurseto, T. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8(1). Dari <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Octavia, A. D., Jun S., & Bambang S. 2021. Pengembangan Media M-Learning Berbasis Aplikasi Articulate Storyline untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2380-2391. Dari <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.797>
- Priscilla, C. & Deddy Y. Y. 2021. Implementasi Pilar-Pilar Pendidikan UNESCO. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 64-76. Dari <https://doi.org/10.46963/asatiza.v2i1.258>
- Rahmat, R. F., dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 116-126. Dari <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27414>

- Rohmah, F. N. & Imam B. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3. *Economic & Education Journal*, 2(2), 169-182. Dari bit.ly/40riE6z
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Surana & Alifatul M. A. 2021. Variasi Basa dalam Sosial Media Twitter Akun @Piyeyobu Oktober 2020-Januari 2021 (Kajian Sociolinguistik). *Job (Jurnal Online Baradha)*, 17(1). Dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/baradha/article/view/38348/33805>
- Suryani, N., Achmad S., & Aditin P. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syaputra, A. F., Mantasiah, & Syamsu R. 2021. Web-Based Mentimeter Learning Media in Learning German Writing Skills. *Proceedings of The International Conference on Science and Advanced technology (ICSAT)*, 1720-1726. Dari <http://eprints.unm.ac.id/26747/>
- Wahyuni, S., Zainur R. R., & Dwi N. R. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Tata Surya. *Jipi (Jurnal Ipa & Pembelajaran Ipa)*, 6(2), 99-110. Dari <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i2.24624>
- Wahyuningtyas, N. C. 2022. Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook dengan Tema *Familie* untuk Peserta Didik Kelas 11 SMA. *Journal Deutsch als Fremdsprache In Indonesian*. 6(1), 138-152. Dari <http://journal2.um.ac.id/index.php/dafina/article/view/27658/9821>
- Wahyuningtyas, Rizki. & Bambang S. S. 2020. Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27. Dari <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>
- Widodo, P. 2011. Germanistik dan Profesionalitas Guru Bahasa Jerman. *Makalah Disajikan Dalam Pidato Pengukuhan Guru Besar di Universitas Negeri Yogyakarta*. Dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/prof-dr-pratomo-widodo-mpd/germanistik-dan-profesionalitas-guru-bahasa-jerman.pdf>
- Yuliantari, N. W. D. 2015. Empat Pilar Pendidikan dalam Menciptakan Mutu Pendidikan yang Berbudaya. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 1(2), 16-24. Dari <https://doi.org/10.25078/jpm.v1i2.46>
- Zahir, A., et al. 2021. Evaluasi Hasil Belajar Elektronika Digital Melalui Tes Formatif, Sumatif, dan Remedial. *Jurnal Literasi Digital*, 1(2), 122-129. Dari <https://doi.org/10.54065/jld.1.2.2021.13>