

## Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Kodular untuk Tata Bahasa A2

Nurmuti'ah Kaltsum<sup>1\*</sup>, Risnovita Sari<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Medan, Indonesia

Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221

\* [nmutiah09@gmail.com](mailto:nmutiah09@gmail.com), [risnovita1801@gmail.com](mailto:risnovita1801@gmail.com)

**Abstract.** Family well-being is very important for the lives of individuals and communities. A happy and The problem with learning German grammar at the A2 level is that many students still struggle to understand sentence structure, especially when using the perfect tense, subordinate clauses with "weil," and the genitive case. Students often find it challenging to remember grammar rules and how to apply them in sentences. The aim of this study is to develop interactive learning media in the form of Kodular-based applications to address these issues and support learning German grammar at the A2 level. The app is designed with relevant grammar materials and uses the 4D model development method (Define, Design, Develop, Disseminate), which reaches only the development stage without dissemination. The app was created on the visual platform Kodular, which enables users to develop Android apps without programming knowledge. The results show that the app is an effective learning medium, with a validation score of 90 (excellent) for the material content and 92.5 (excellent) for the media aspects. With a file size of 5.08 MB, this application enables users to learn German grammar independently anytime and anywhere.

**Keywords:** The Creation, Learning Medium, Kodular, and Grammar

**Abstrak.** Masalah dalam mempelajari tata bahasa Jerman pada tingkat A2 adalah bahwa banyak siswa masih kesulitan memahami struktur kalimat, terutama dalam penggunaan Perfekt, kalimat subordinat dengan "weil", dan Genitif. Siswa sering merasa sulit mengingat aturan tata bahasa dan penerapannya dalam kalimat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam bentuk aplikasi berbasis Kodular untuk mengatasi masalah ini dan mendukung pembelajaran tata bahasa Jerman tingkat A2. Aplikasi ini dirancang dengan materi tata bahasa yang relevan dan menggunakan metode pengembangan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), yang hanya mencapai tahap pengembangan tanpa penyebaran. Pembuatan aplikasi dilakukan melalui platform visual Kodular, yang memungkinkan pengguna mengembangkan aplikasi Android tanpa pengetahuan pemrograman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini merupakan media pembelajaran yang efektif, dengan nilai validasi sebesar 90 (sangat baik) untuk konten materi dan 92,5 (sangat baik) untuk aspek media. Dengan ukuran file 5,08 MB, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk belajar tata bahasa Jerman secara mandiri kapan saja dan di mana saja.

**Kata kunci:** Pembuatan, Media Pembelajaran, Kodular, dan Tata Bahasa

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi saat ini memiliki banyak dampak pada berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Penggunaan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran semakin dikembangkan guna meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Salah satu perkembangan tersebut adalah penggunaan smartphone sebagai media pembelajaran. Smartphone tidak hanya dapat digunakan sebagai alat teknologi informasi dan komunikasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang efektif di dalam kelas. Dalam pembelajaran

bahasa asing yang sangat beragam, *smartphone* berpotensi digunakan sebagai media pembelajaran bahasa asing, khususnya bahasa Jerman.

Media pembelajaran didefinisikan sebagai media yang dapat digunakan untuk belajar dan merangsang pikiran, perasaan, serta keterampilan siswa. Oleh karena itu, dalam pembuatan media pembelajaran, perlu diperhatikan karakter siswa (Ani Daniyati, 2023: 283). Salah satu media pembelajaran yang dirancang untuk menjadi interaktif adalah pembuatan media pembelajaran berbasis *smartphone*. Maka dari itu, media pembelajaran yang sesuai untuk mendukung proses belajar di era digital saat ini adalah *smartphone* sebagai media yang sangat efektif.

Ada tiga bentuk tata bahasa yang dibahas dalam bab pertama dengan tema "Und was machst du?" dalam buku \*Netzwerk neu A2\*, yaitu Perfekt, kalimat subordinat dengan "weil", dan Genitif: Nama + s. Perfekt digunakan dalam bahasa Jerman sehari-hari, sehingga sangat penting untuk menguasai bentuk Perfekt dalam memahami kalimat. Pembentukan kalimat Perfekt dalam bahasa Jerman memiliki aturan tersendiri yang berbeda dengan bahasa lain (Satria et al., 2021). Dalam pembentukan kalimat subordinat dengan "weil" dan penggunaan Genitif, masing-masing tata bahasa ini juga memiliki aturan tersendiri.

Fokus penelitian ini adalah pada pembuatan media pembelajaran dengan bantuan Kodular, yang menghasilkan aplikasi media pembelajaran tata bahasa pada tingkat A2 yang mudah digunakan oleh siswa. Berdasarkan observasi dan pembagian kuesioner pada tanggal 6 Juni 2024 kepada mahasiswa kelas C semester 4 tahun 2022, terdapat 19 responden dari program studi Bahasa Jerman sebagai Bahasa Asing di Fakultas Bahasa dan Seni yang menjawab kuesioner. Hasil dari 19 pertanyaan dalam kuesioner menunjukkan bahwa masalah utama dalam tata bahasa Perfekt adalah bahwa mahasiswa masih kesulitan membentuk kalimat Perfekt dengan penggunaan kata kerja bantu seperti "haben" dan "sein." Selain itu, terdapat banyak kesulitan dalam menguasai struktur kalimat dan penggunaan kata kerja. Dalam kalimat subordinat dengan "weil", kesulitan mahasiswa terletak pada posisi kata "weil" atau posisi kalimat sesuai struktur yang benar, serta memahami materi tentang kalimat subordinat dengan "weil". Kesulitan terakhir pada tata bahasa Genitif adalah posisi Genitif dalam kalimat, penggunaan artikel Genitif yang benar, dan masih banyak mahasiswa yang belum benar-benar memahami materi Genitif.

Masalah ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami tata bahasa pada tingkat A2, khususnya dalam hal struktur kalimat dalam tata bahasa dan penulisan kalimat yang benar pada tingkat A2. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk membuat media berbasis Kodular untuk membantu siswa mempelajari tata bahasa, terutama dalam hal

Perfekt, kalimat subordinat dengan "weil", dan Genitif. Kodular adalah platform pemrograman visual yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi Android tanpa pengetahuan pemrograman. Kodular menyediakan antarmuka drag-and-drop serta komponen yang sudah ditentukan sebelumnya, yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah merakit dan membuat aplikasi Android. Dengan Kodular, pengguna dapat membuat berbagai jenis aplikasi Android, mulai dari kuis sederhana hingga permainan sederhana hingga aplikasi manajemen data yang kompleks. Kodular juga menyediakan akses ke berbagai fitur Android seperti kamera, GPS, dan lainnya.

Sebagai jawaban praktis, diperlukan solusi inovatif, dan sumber belajar berbasis aplikasi dipandang sebagai langkah strategis. Dengan memanfaatkan teknologi smartphone, bantuan belajar ini menyediakan akses ke materi tata bahasa dalam bentuk aplikasi, termasuk materi tentang Perfekt, kalimat subordinat dengan "weil", dan Genitif. Selain itu, tersedia pula soal latihan tata bahasa interaktif, latihan online, dan forum diskusi. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa, memberikan umpan balik cepat, dan menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif. Selain itu, inovasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran dan memfasilitasi belajar mandiri, sehingga siswa dapat mencapai hasil yang lebih baik.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **A. Konsep pengembangan**

Sugiyono (2022:297), metode penelitian secara umum diartikan sebagai “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Sugiyono (2022:297) Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan produk baru dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah tentang realisasi ide produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada. Ide suatu produk muncul karena ada masalah yang harus dipecahkan, produk/model yang harus diperbaiki atau ide untuk produk baru yang harus ditemukan (Winaryati, 2021: 2).

Berdasarkan kedua pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan dalam pendidikan akan dapat menghasilkan produk yang berguna bagi proses belajar mengajar.

### **B. Model Pengembangan**

Model pengembangan 4D adalah model yang digagas oleh Thiagarajan yang sering digunakan dalam penelitian pengembangan. Sistem dari model 4D adalah Define (pendefinisian), Design (perancangan), Development (pengembangan), dan Dissemination (penyebaran) (Riani Johan et al. (Winaryati, 2021: 26) terdapat 4 langkah (empat yang dikembangkan oleh Thiagarajand): (1) Langkah 1 (Define): Langkah pertama adalah pendefinisian, yang didasarkan pada hasil analisis proses pembelajaran, siswa, materi, tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tujuan pembelajaran ditentukan agar sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa, (2) Langkah 2 (Perancangan): Langkah kedua adalah tahap perancangan, yang meliputi penjabaran kriteria tes, pemilihan media, format dan draf pertama dengan partisipasi siswa dan guru, (3) Langkah 3 (Pengembangan): Langkah ketiga adalah tahap pengembangan, yang terdiri dari validasi ahli dan uji coba perangkat. Setiap langkah diakhiri dengan revisi perangkat pembelajaran berdasarkan umpan balik dari siswa, guru, dan pengamat. Validasi oleh para ahli dan implementasi praktis akan menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran yang valid, (4) Langkah 4 (Disseminate): Tahap penyebaran (disseminate) dalam model 4-D merupakan langkah terakhir dari proses pengembangan media pembelajaran. Pada langkah ini, media pembelajaran yang dikembangkan disebarakan atau disebarluaskan kepada target pengguna.

### C. Konsep Media Pembelajaran

(Milawati, dkk., 2021: 5) Media adalah sarana untuk mentransmisikan atau menyampaikan pesan. Media bersifat fleksibel karena dapat digunakan untuk semua tingkatan belajar dan dalam semua kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat mendorong peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dan mengontrol pembelajaran mereka sendiri serta mengambil perspektif jangka panjang dalam pembelajaran mereka.

Di era digital, para pendidik harus mampu menggunakan tidak hanya media pembelajaran tradisional tapi juga media pembelajaran modern. Beberapa penelitian juga menunjukkan dampak positif dari media yang digunakan sebagai bagian dari pembelajaran di kelas atau sebagai metode utama dalam pembelajaran langsung (Hasan et al., 2020).

Penggunaan media pembelajaran penting dilakukan agar proses pembelajaran tidak terlalu abstrak dan memiliki variasi. Media merupakan komponen dengan berbagai jenis yang digunakan di lingkungan siswa sebagai alat bantu untuk menunjang keterampilan mereka dalam kegiatan pembelajaran (Riyan, 2021).

Dampak dari penggunaan media dalam komunikasi dan pembelajaran adalah: (1) penyampaian pembelajaran menjadi lebih terstandar; (2) proses pembelajaran dapat lebih

menarik; (3) proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) waktu belajar dapat diperpendek; (5) kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan; (6) proses pembelajaran dapat dilakukan kapanpun diinginkan atau diperlukan; (7) menimbulkan sikap positif di kalangan peserta didik terhadap apa yang telah dipelajarinya.

#### D. Aplikasi Kodular



##### *3.1 Logo Aplikasi Kodular*

Kodular adalah sebuah website yang menyediakan tools untuk membuat aplikasi Android dengan konsep drag-drop block programming (Setiawan, 2020). Block programming merupakan fungsi utama dari Kodular, dengan fungsi ini kita tidak perlu lagi memasukkan kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android (Setiawan, 2020). Karena kemudahan tersebut, pemrograman Android dengan Kodular dapat diajarkan sejak dini.

(Armansyah, 2020:10), Kodular adalah website yang mirip dengan MIT App Inventor untuk membuat aplikasi Android dengan pemrograman drag-drop block. Dengan kata lain, Anda tidak perlu memasukkan kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Kodular menawarkan keunggulan fitur yaitu Kodular Store dan Codular Extension IDE, yang memungkinkan developer untuk mengunggah aplikasi Android ke Kodular Store.

#### E. Tata Bahasa Jerman

Penguasaan tata bahasa sama pentingnya dengan penguasaan kosakata, karena tanpa kompetensi tata bahasa yang mumpuni, peserta didik akan mengalami kesulitan untuk menginterpretasikan dan memahami makna dari sebuah tulisan. Menurut (Dewinta, 2024: 12), jika pembelajar tidak memahami tata bahasa dengan baik, mereka akan mengalami kesulitan untuk membentuk sebuah kalimat dengan benar secara lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, tata bahasa merupakan faktor penting dalam mempelajari bahasa Jerman dan membantu pembelajar mencapai tujuan dalam mengembangkan kompetensi membaca. Dengan kompetensi gramatika yang cukup, pembelajar akan mampu mengolah dan menganalisis kalimat yang disampaikan oleh lawan bicara atau secara tertulis.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pembuatan yang menggunakan metode deskriptif. Dalam penelitian ini, digunakan model Thiagarajan (1974). Model pembuatan Thiagarajan terdiri dari empat langkah, yaitu Define (Definisi), Design (Perencanaan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Data dari penelitian ini terdiri dari kata-kata, kalimat, latihan, frasa, dan tata bahasa tentang Perfekt, kalimat subordinat dengan 'weil', dan Genitif dengan tema "Und was machst du?". Sumber data berasal dari buku utama, yaitu Netzwerk Neu A2 karya Stefanie Dengler, Paul Rusch, Helen Schmitz, dan Tanja Sieber (2022). Penelitian ini dilakukan di laboratorium bahasa Departemen Bahasa Asing Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Medan.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam poin ini, fase-fase dari hasil penelitian yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran tata bahasa A2 akan dijelaskan. Bab ini akan menyajikan hasil media pembelajaran dengan tema "Was machst du?" untuk pengajaran tata bahasa A2. Langkah-langkah dan hasil penelitian akan dijelaskan dalam bab ini.

#### **Proses Pembuatan Media Pembelajaran dengan Bantuan Kodular untuk Tata Bahasa A2**

Dalam penelitian ini, teori model 4D digunakan. Teori ini terdiri dari empat langkah, yaitu: Define (Definisi), Design (Perencanaan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran).

#### 1. Definisi

Fase ini terdiri dari 4 tahap dimana analisis fakta dan kebutuhan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Analisis pertama Pada tahap ini, hasil kuesioner digunakan untuk menentukan kebutuhan pembelajar akan media pembelajaran.
- 2) Analisis pembelajar Pada fase ini, kemampuan belajar pembelajar dianalisis dan kebutuhan akan keterampilan untuk memahami materi pembelajaran dengan baik diperoleh dari hal tersebut.
- 3) Analisis tugas, sumber belajar yang dapat mendukung pembelajaran dengan media digital adalah pembelajaran media dengan aplikasi.
- 4) Analisis konsep, merupakan konsep pembelajaran yang dibutuhkan siswa untuk mencapai hasil digital.
- 5) Merumuskan tujuan pembelajaran Pada tahap ini, buku jaringan new A2 digunakan sebagai bahan pembelajaran.

## 2. Desain

Pada saat ini, informasi dikumpulkan dari mahasiswa didaktik bahasa Jerman Universitas Negeri Medan kelas C semester 4 tahun 2022, berdasarkan kuesioner dan angket yang dilakukan pada 6 Juni 2024, untuk mengetahui tata bahasa yang dipelajari dari buku *Netzwerk neu A2*. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi tata bahasa A2 tentang kalimat subordinat dengan "weil", Genitif, dan Perfekt terkait tema "Was machst du?". Sebelum pembuatan media pembelajaran ini, bahan ajar dibuat terlebih dahulu. Materi tersebut terdiri dari tata bahasa kalimat subordinat dengan "weil", Genitif, dan Perfekt, serta latihan dalam bentuk soal pilihan ganda dari setiap tata bahasa.

## 3. Mengembangkan (pengembangan)

Pada tahap ini, media pembelajaran dibuat dalam bentuk aplikasi dengan materi grammar A2. Media pembelajaran ini berisi materi gramatika tentang klausa subordinatif dengan because, genitive dan perfect. Diawali dengan halaman pertama yang berisi logo aplikasi berlabel "Deutsche Grammatic" serta kalimat dan latihan soal dalam bahasa Jerman. Media pembelajaran ini dibuat dengan aplikasi "Kodular". Di sini Anda dapat mengetahui langkah-langkah pembuatan media pembelajaran dengan Kodular:

Pada tahap ini, bahan dan media pembelajaran divalidasi. Materi dievaluasi oleh dosen bahasa Jerman sebagai ahli materi dan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi. sebagai ahli materi. Terdapat 5 aspek yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian materi, yaitu: (1) Sistematisasi deskripsi materi, (2) Kejelasan deskripsi materi, (3) Kemudahan materi, (4) Kejelasan instruksi soal, dan (5) Tingkat kesulitan soal.

Ahli materi memberikan penilaian sangat baik pada 3 aspek dan baik pada 2 aspek. Validasi materi menyimpulkan bahwa media pembelajaran tata bahasa A2 memerlukan sedikit perbaikan pada beberapa soal yang perlu disempurnakan. Nilai materi tata bahasa A2 pada *Grammatik Perfect*, kalimat subordinat dengan „weil“, dan Genitif adalah 90. Dalam validasi media pembelajaran dalam bentuk aplikasi, pendapat sebagai ahli media digunakan. Dalam penilaian media pembelajaran yang dilakukan, ahli media memberikan skor 4 (sangat baik) pada 7 aspek, yaitu: (1) Kesesuaian konten dengan tema, (2) Kemudahan penggunaan media, (3) Kesesuaian warna pada latar belakang, (4) Kejelasan teks dalam media, (5) Kesesuaian ukuran dan bentuk font, (6) Kesesuaian antara font dan latar belakang dalam media, dan (7)

Desain keseluruhan media. Ahli media memberikan skor 3 (baik) untuk 3 aspek, yaitu: (1) Kemudahan memilih menu di situs web, (2) Kejelasan penyajian gambar, dan (3) Kemungkinan mengungkap karakter, objek, konten, dan materi. Ahli media tidak memberikan komentar tambahan karena konsep dalam aplikasi sudah sesuai dengan tema dan mudah dipahami. Berdasarkan validasi media yang dilakukan, ahli media memberikan skor 92,5 untuk media tersebut.

### **Hasil Pembuatan Media Pembelajaran dengan Bantuan Kodular untuk Tata Bahasa A2**

Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang mencakup 3 jenis tata bahasa dan 50 soal latihan, yaitu 20 soal Genitif, 15 soal kalimat subordinat dengan "weil", dan 15 soal Perfekt. Aplikasi ini dibuat dengan Kodular berdasarkan tema dalam buku *Netzwerk neu A2 "Was machst du?"* dan berisi penjelasan dalam bentuk teks. Aplikasi ini mencakup materi tata bahasa A2 serta latihan soal. Materi yang disajikan meliputi definisi, fungsi, struktur, dan contoh kalimat di mana tata bahasa tersebut digunakan, serta materi tambahan yang dikembangkan oleh penulis untuk setiap bagian tata bahasa. Media pembelajaran dalam bentuk aplikasi ini telah diunduh ke smartphone dengan ukuran file sebesar 5,08 MB. Di masa mendatang, media pembelajaran ini direncanakan untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik guna memahami tata bahasa A2, khususnya kalimat subordinat dengan "weil", Genitif, dan Perfekt. Aplikasi ini dapat diunduh dan digunakan secara offline.

### **Diskusi**

Berdasarkan hasil dari media pembelajaran dengan aplikasi Kodular, disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berasal dari buku *Netzwerk neu A2*. Teori yang digunakan adalah model 4D dari Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974), yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: *Define* (Definisi), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Terdapat beberapa kesulitan dalam pembuatan media pembelajaran ini, karena penulis belum pernah menggunakan media Kodular sebelumnya sebagai aplikasi pembelajaran. Oleh karena itu, penulis perlu lebih kreatif dalam merancang aplikasi dan memanfaatkan fitur *palette* di Kodular secara optimal. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bangun Armansyah pada tahun 2020. Kesamaannya terletak pada penggunaan aplikasi Kodular untuk pembuatan media pembelajaran. Perbedaannya adalah penelitian Bangun Armansyah (2020) berfokus pada tema "Kota-Negara-Bahasa" dan menggunakan buku *Studio Express A1*, sementara penelitian ini



berfokus pada tema "Und was machst du?" dengan buku *Netzwerk neu A2*. Penelitian ini terbatas pada pembuatan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang membahas tata bahasa A2 dengan tema "Und was machst du?" dan hasil penelitian ini difokuskan pada pembelajaran bahasa Jerman.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

### 1. Proses Pembuatan Media Pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran berupa aplikasi tata bahasa Jerman A2 menggunakan Kodular mengikuti tahapan model 4D dari Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974):

- Define (Definisi): Menetapkan tujuan penelitian untuk memastikan media pembelajaran memenuhi kebutuhan.
- Design (Perancangan): Mengembangkan konsep aplikasi, termasuk memilih palet dan blok dalam Kodular.
- Develop (Pengembangan): Menyusun materi dan latihan berbentuk teks dan soal pilihan ganda yang menarik, lalu melakukan validasi.

### 2. Hasil Pembuatan Media Pembelajaran

Aplikasi yang dihasilkan bertema "Und Was machst du?" mencakup tiga tata bahasa: Nebensatz mit Weil, Perfekt, dan Genitiv. Aplikasi berukuran 5,08 MB ini mendapat penilaian sangat baik dari ahli materi (skor 90) dan ahli media (skor 92,5), menunjukkan bahwa aplikasi ini bermanfaat sebagai media pembelajaran.

## SARAN

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajar dan pembelajar bahasa Jerman disarankan untuk menggunakan media pembelajaran tata bahasa Jerman ini untuk materi gramatika A2 dengan subordinat klausa dengan materi karena, sempurna dan genitif karena media ini dikemas dalam aplikasi Android sehingga mudah digunakan kapanpun dan dimanapun.
2. Untuk menambah keragaman media pembelajaran gramatika bahasa Jerman, disarankan bagi peneliti lain untuk mengkombinasikan media pembelajaran sejenis dengan yang lebih beragam untuk mengembangkan materi dan media yang lebih menarik.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Alex, Nico. (2022). Die Erstellung eines Lernmediums für die Grammatik mit Hilfe der Applikation MIT APP INVENTOR.
- Armansyah, Bangun. (2020). Die Erstellung von Lernmedien mit der Applikation Kodular für die Grammatik auf dem Niveau A1.
- Daniyati, Ani. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research* , 01(01), 282-294.
- Djuredje, R.A.H., Hermanto., Riswanda H. (2022). Pengembangan Media berbasis Aplikasi Kodular dalam pembelajaran Teks Persuasi di SMP Kelas VIII. *Journal of Education, Language, and Literature*, 10(02). [https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10\(2\).10602](https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10(2).10602)
- Fajri, A. M., Nasir, M., & Saputra, H. D. (2023). Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Materi Perawatan Engine dan Mekanisme Katup di SMK N 1 Sumatera Barat. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 1(4), 483–492. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3714359>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In Tahta Media Group.
- Riani Johan, J., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science*, 01(06), 372–378.
- Riyan, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pembelajaran Teks Eksposisi. *Diksi*, 29(2), 205–216. <https://doi.org/10.21831/diksi.v29i2.36614>
- Satria, M., Hasmawati, H., & Saud, S. (2021). Penguasaan Bentuk Kalimat Perfekt. *Phonologie : Journal of Language and Literature*, 1(2), 93. <https://doi.org/10.26858/phonologie.v1i2.21523>
- Stefanie Dengler, Paul Rusch, Helen Schmitz, T. S. (2022). *Netzwerk neu A2*. Ernst Klett Sprachen GmbH.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Tegar Wicaksana, M. (2023). Development of Arabic Interactive Learning Media Assisted by Kodular for Grade VIII at Islamic Junior High School. *Lang. Technol. Soc. Media*, 1(1), 27–41. <https://journal.wiseedu.co.id/index.php/ltsmjournals/about>
- Winaryati, E. (2021). Circular Model of RD & D Model RD&D Pendidikan dan Sosial. In *Kbm Indonesia*. [www.penerbitbukumurah.com](http://www.penerbitbukumurah.com)