**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* *“FUNOLOGIE”* UNTUK MATERI PETA DAN SISTEM FONEM**

**BAHASA JERMAN PADA MATAKULIAH**

***DEUTSCHE PHONOLOGIE***

**Flavia Konstantia Kartika Utami Dewi**

**Pembimbing: Deddy Kurniawan, S.Pd., M.A.**

**Universitas Negeri Malang**

E-mail: viakonstantia@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* *“Funologie”* terkait materi peta dan sistem fonem bahasa Jerman. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model dari Marrelli, Tondora, dan Hoge. Prosedur pengembangan tersebut terdiri atas (1) *Defining the Objectives*, (2) *Develop and Implement a Communication and Education Plan*, (3) *Plan the Methodology*, (4) *Identify the Model and Create the Model*, (5) *Apply the Model*, dan (6) *Evaluate and Uptodate the Model*. Berdasarkan hasil analisis data validasi dan uji coba produk secara deskriptif kuantitatif, aplikasi*“Funologie”* layak digunakan sebagai media pembelajaran pada matakuliah *Deutsche Phonologie*.

**Kata kunci:** media pembelajaran, *Android*, fonologi, peta dan sistem

fonem bahasa Jerman

***Abtract:*** *This research and development aims to develop an Android-based learning medium “Funologie” for the schema and the system of German phonemes materials. The development model used in this research is a model from Marrelli, Tondora, and Hoge. The procedure as mentioned above includes (1) Defining the Objectives, (2) Develop and Implement a Communication and Education Plan, (3) Plan the Methodology, (4) Identify the Model and Create the Model, (5) Apply the Model, and (6) Evaluate and Uptodate the Model. Based on the results of data analysis from validation and experiment process with descriptive quantitave method, the Android application “Funologie” is appropriate to be used as learning medium on Deutsche Phonologie course.*

***Keywords:*** *learning medium, Android, phonology, the schema and the*

*system of German phonemes*

Bahasa adalah alat utama yang digunakan oleh manusia untuk berkomunikasi dengan sesama penutur pada suatu lingkungan tertentu. Chrystal (dalam Chaer, 2012:33) mengungkapkan bahwa bahasa adalah aspek penting di dalam kehidupan, semua kegiatan manusia melibatkan penggunaan bahasa. Bahasa dikaji secara ilmiah dalam ilmu linguistik yang secara garis besar terbagi ke dalam empat subdisiplin ilmu, yaitu (1) fonologi yang mempelajari bunyi bahasa, (2) morfologi yang mengkaji morfem dan kata, (3) sintaksis yang mempelajari pembentukan kalimat, dan (4) semantik yang mengkaji makna bahasa.

Istilah fonologi secara etimologi terbentuk dari kata *fon* yang berarti bunyi dan *logi* yang berarti ilmu. Fonologi merupakan tataran paling dasar di antara empat subdisiplin ilmu linguistik, kajiannya meliputi bunyi-bunyi yang dikeluarkan alat artikulasi manusia tanpa memperhatikan makna ujaran. Eisenberg (2009:32) menyatakan bahwa *„Die im engeren Sinn linguistische Beschreibung der Sprachlaute ist Gegenstand der Phonologie“* (kajian atau subjek ilmu fonologi adalah deskripsi linguistik secara lebih sempit dan rinci mengenai bunyi bahasa).

Jurusan Sastra Jerman Universitas Negeri Malang menyajikan matakuliah *Deutsche Phonologie* (kode PJNK611) yang ditempuh oleh mahasiswa pada semester pertama. Matakuliah ini berbobot 2 sks dan diampu selama 16 kali pertemuan dalam satu semester. Tujuan yang ingin dicapai dalam menempuh matakuliah *Deutsche Phonologie* adalah mahasiswa memiliki pengetahuan tentang fonologi dan fonetik bahasa Jerman sebagai salah satu tataran linguistik, sehingga mahasiswa memahami struktur bunyi dalam bahasa Jerman dan mampu melafalkan kata-kata serta menangkap bunyi bahasa Jerman dengan benar (Tim Penyusun Katalog JSJ UM, 2017).

Hasil observasi peneliti selama menempuh matakuliah *Deutsche Phonologie* dan wawancara dengan 10 orang mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Jerman Universitas Negeri Malang menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi peta dan sistem fonem bahasa Jerman. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa adalah sebagai berikut: (1) kesulitan mengingat letak fonem vokal dalam peta dan sistem fonem bahasa Jerman sesuai warna bunyi, derajat bukaan, tersentralisasi atau tidak tersentralisasi, serta posisi lidah secara horizontal dan vertikal, dan (2) kesulitan mengingat letak fonem konsonan dalam peta dan sistem fonem bahasa Jerman sesuai letak alat artikulasi *(Artikulationsort)* dan jenis artikulasi *(Artikulationsart)*.

Media pembelajaran dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan di dalam pembelajaran dan menghadapi karakteristik peserta didik yang beragam (Sadiman, dkk., 2010). Rösler & Würffel (2014) mengklasifikasikan media pembelajaran berdasarkan teknologi penyusunannya ke dalam dua jenis, yakni media analog dan media digital. Media analog merupakan media konvensional berupa poster pembelajaran, buku-buku cetak, kaset video, dan kaset audio. Media digital adalah media modern berbasis teknologi yang disusun dengan kode-kode digital. Contoh media digital adalah perangkat-perangkat elektronik seperti Internet, media interaktif, dan ponsel pintar.

Seiring perkembangan dunia teknologi, banyak aspek kehidupan yang turut terkena dampak dari kemajuan yang ada termasuk pendidikan. Media berbasis *Android* merupakan salah satu jenis media digital yang dapat diakses pada ponsel pintar dengan sistem operasi yang sama. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* bersifat terbuka dengan tingkat keamanan cukup tinggi (Waloeyo, 2010). Sistem operasi ini dapat dijalankan pada perangkat keras berupa ponsel pintar maupun komputer tablet sebagai perantara dengan pengguna.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *Android* yang dapat menjadi variasi pembelajaran pada matakuliah *Deutsche Phonologie*. Materi di dalam media pembelajaran ini mengacu pada peta dan sistem fonem vokal bahasa Jerman yang disusun oleh Bußmann serta peta dan sistem fonem konsonan bahasa Jerman yang disusun oleh Grasseger (dalam Kurniawan, 2015).

**METODE**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan dari Marrelli, Tondora, dan Hoge (2005) yang terdiri atas tujuh langkah dan telah dimodifikasi menjadi enam langkah sesuai kebutuhan peneliti. Langkah-langkah pengembangan tersebut meliputi (1) *Defining the Objectives*, (2) *Develop and Implement a Communication and Education Plan*, (3) *Plan the Methodology*, (4) *Identify the Model and Create the Model*, (5) *Apply the Model*, dan (6) *Evaluate and Uptodate the Model*.

Pengujian tingkat kelayakan media pembelajaran *“Funologie”* dilakukan melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi yang menilai kelayakan isi serta penyajian adalah Dr. Edy Hidayat, M.Hum. dan ahli media yang menilai kualitas tampilan adalah Robby Yunia Irawan, S.Pd., M.Pd. Populasi pada penelitian ini merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman Universitas Negeri Malang angkatan 2018 yang menempuh matakuliah *Deutsche Phonologie*. Sampel penelitian yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling* adalah mahasiswa PBJ UM *Offering* A angkatan 2018 sebanyak 22 orang.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian dan pengembangan ini adalah angket tertutup. Angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan mahasiswa berisikan kriteria penilaian berdasarkan aspek-aspek kelayakan media pembelajaran. Data dari angket validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media serta menjadi acuan revisi produk, sedangkan data yang didapatkan dari angket uji coba berupa respon mahasiswa terhadap media yang telah dikembangkan.

Jenis data yang diperoleh dari proses validasi serta uji coba adalah data kuantitatif. Subjek penelitian memberikan penilaian terhadap media dengan nilai dalam rentangan 0-100. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan diolah dengan rumus persentase yang dikemukakan oleh Tegeh dan Kirna dalam Artanaya, dkk. (2013). Berikut disajikan rumus untuk menghitung persentase tiap aspek penilaian dari masing-masing ahli.

$$P=\frac{\sum\_{}^{}\left(jawaban×bobot tiap nomor\right)}{n ×bobot tertinggi}×100\%$$

Keterangan:

P = persentase

∑ = jumlah

n = jumlah seluruh butir kriteria penilaian pada angket (item)

Rumus untuk menghitung persentase tiap aspek penilaian dari mahasiswa disajikan sebagai berikut.

$$P=\frac{\sum\_{}^{}\overbar{x}(jawaban×bobot tiap nomor)}{n ×bobot tertinggi}×100\%$$

Keterangan:

P = persentase

∑ = jumlah

$\overbar{x}$ = rata-rata

n = jumlah seluruh butir kriteria penilaian pada angket (item)

 Tahap selanjutnya adalah menentukan tingkat validitas produk dengan acuan tabel konversi berikut.

**Tabel 1 Konversi Tingkat Validitas Produk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai/Tingkat Pencapaian (%)** | **Kualifikasi** | **Keterangan** |
| 90 – 100 | Sangat baik | Tidak perlu revisi |
| 75 – 89 | Baik | Sedikit revisi |
| 65 – 74 | Cukup | Revisi secukupnya |
| 55 – 64 | Kurang | Banyak revisi |
| 0 – 54 | Sangat kurang | Pembuatan ulang produk |

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Media pembelajaran *“Funologie”* pada penelitian ini telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta diujicobakan kepada mahasiswa. Ahli materi memberikan nilai pada aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian, masing-masing aspek terdiri atas delapan butir kriteria penilaian. Berikut disajikan hasil analisis data angket validasi ahli materi yang telah diolah dengan rumus persentase.

**Tabel 2 Hasil Analisis Data Validasi Ahli Materi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek Penilaian** | **Persentase** | **Kualifikasi** | **Keterangan** |
| 1. | Kelayakan Isi | 94,5% | Sangat baik | Tidak perlu revisi |
| 2. | Kelayakan Penyajian | 93,6% | Sangat baik | Tidak perlu revisi |
| **Rata-rata** | **94,06%** | **Sangat baik** | **Tidak perlu revisi** |

Ahli media menilai kelayakan media berdasarkan aspek kualitas tampilan yang terdiri atas delapan butir kriteria penilaian dan aspek kelayakan penyajian yang berisikan sembilan butir kriteria penilaian. Hasil analisis data validasi oleh ahli media dipaparkan sebagai berikut.

**Tabel 3 Hasil Analisis Data Validasi Ahli Media**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek Penilaian** | **Persentase** | **Kualifikasi** | **Keterangan** |
| 1. | Kualitas Tampilan | 84,4% | Baik | Sedikit revisi |
| 2. | Kelayakan Penyajian | 83,33% | Baik | Sedikit revisi |
| **Rata-rata** | **83,85%** | **Baik** | **Sedikit revisi** |

Mahasiswa memberikan penilaian terhadap aspek media yang terdiri atas enam kriteria penilaian dan aspek isi dengan sembilan kriteria penilaian. Berikut adalah paparan hasil analisis data angket uji coba produk.

**Tabel 4 Hasil Analisis Data Angket Mahasiswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek Penilaian** | **Persentase** | **Kualifikasi** | **Keterangan** |
| 1. | Aspek Media | 91.71% | Sangat baik | Tidak perlu revisi |
| 2. | Aspek Isi | 90.89% | Sangat baik | Tidak perlu revisi |
| **Rata-rata** | **91.3%** | **Sangat baik** | **Tidak perlu revisi** |

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui angket validasi media oleh ahli materi pada Tabel 2, media pembelajaran *“Funologie”* tergolong ke dalam kriteria valid atau tidak perlu dilakukan revisi. Aspek kelayakan isi media memperoleh persentase sebesar 94,5% dan aspek kelayakan penyajian mendapatkan persentase sebesar 93,6%. Rata-rata dari kedua aspek tersebut adalah 94,06% dengan kualifikasi sangat baik sehingga tidak ada revisi produk dari segi materi.

 Berdasarkan hasil analisis data angket validasi oleh ahli media pada Tabel 3, media pembelajaran *“Funologie”* termasuk ke dalam kategori baik dengan keterangan sedikit revisi. Aspek kualitas tampilan memperoleh persentase 84.4% dan persentase yang diperoleh aspek kelayakan penyajian sebesar 83.3%. Rata-rata persentase kedua aspek tersebut adalah 83,85%. Produk perlu direvisi sedikit berdasarkan penilaian yang diberikan oleh ahli media pada tiap butir kriteria penilaian.

Media pembelajaran *“Funologie”* ditinjau dari hasil analisis data mahasiswa pada Tabel 4 tergolong ke dalam kategori sangat baik dan tidak memerlukan revisi produk. Aspek media memperoleh persentase sebesar 91,71% dan aspek isi mendapatkan persentase sebesar 90,89%. Persentase kedua aspek dihitung dan diperoleh rata-rata sebesar 91,3%. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah media pembelajaran *“Funologie”* layak digunakan sebagai variasi pembelajaran pada matakuliah *Deutsche Phonologie*.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah aplikasi luring atau *offline* berbasis *Android “Funologie”* untuk materi peta dan sistem fonem bahasa Jerman. Media ini terdiri atas materi, audio pelafalan fon, dan latihan soal. Hasil proses validasi ahli dan uji coba produk menunjukkan bahwa aplikasi *“Funologie”* dari aspek materi dan aspek media layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada matakuliah *Deutsche Phonologie*.

Sadiman, dkk. (2010) mengungkapkan bahwa salah satu manfaat media pembelajaran adalah alat penghubung serta penyampai pesan yang bersifat tidak terlalu verbalistis dan menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, maupun daya indra manusia. Materi yang disajikan di dalam media mencakup peta dan sistem fonem bahasa Jerman beserta audio pelafalan masing-masing fon vokal dan konsonan. Terdapat dua jenis latihan soal untuk melatih pemahaman mahasiswa terhadap materi, yakni *Wo bin ich?* dan *Wer bin ich?*.

Keterbatasan yang dimiliki oleh media ini adalah materi yang hanya mencakup peta dan sistem fonem bahasa Jerman. Kelemahan lain yang ditemukan adalah fungsi geser dan sentuh layar untuk berpindah ke halaman sebelumnya dan selanjutnya. Hal ini dapat menimbulkan terabaikannya fungsi tombol dan ikon pada aplikasi. Kedua fungsi tersebut tetap ada setelah proses konversi berkas berformat .pptx menjadi .apk dilakukan. Petunjuk penggunaan yang rinci dan jelas perlu dicantumkan untuk mengatasi keterbatasan tersebut.

**Saran**

Aplikasi *“Funologie”* hanya dapat dijalankan pada ponsel pintar dengan sistem operasi *Android*. Ukuran berkas .apk media *“Funologie”* adalah 19.48 MB dan kapasitas penyimpanan minimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini setelah instalasi sebesar 60 MB. Pemasangan aplikasi pada ponsel pintar dapat dilakukan melalui penyalinan berkas .apk antarperangkat secara langsung atau pengunggahan ke layanan penyimpanan daring seperti *Google Drive*. Proses konversi menggunakan program *Whytouch Converter* tidak disertai dengan lisensi resmi untuk membagikan aplikasi ini secara daring melalui *PlayStore* atau situs jejaring sosial.

Pengguna aplikasi ini adalah pembelajar bahasa Jerman yang sedang atau telah mempelajari *Deutsche Phonologie*, khususnya materi peta dan sistem fonem. Materi pada aplikasi *“Funologie”* disajikan dalam bahasa Indonesia, sedangkan menu dan tombol disajikan dalam bahasa Jerman. Pengguna diharapkan membaca petunjuk penggunaan terlebih dahulu agar dapat menjalankan media pembelajaran dengan maksimal. Perbaikan aplikasi ini dari segi isi maupun media dapat dilakukan ke depannya demi penyempurnaan produk sebagai media pembelajaran.

**DAFTAR RUJUKAN**

Artanaya, I.G., Parmiti, D.P.,& Mahadewi, L.P.P. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan* Multimedia Design Model *pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Hindu Kelas IV Semester I*, 1 (2), (Online), (<https://ejournal.undiksha>. ac.id/index.php/JEU/issue/view/120), diakses 7 Juli 2018.

Chaer, Abdul. 2012. *Linguistik Umum*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Eisenberg, Peter, dkk. 2009. *Duden 4: Die Grammatik*. Mannheim: Duden Verlag.

Kurniawan, Deddy. 2015. Echt fett! *Struktur dan Perubahan Linguistik Bahasa Jerman Non-Standar*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Marrelli, A.F., Tondora, J.,& Hoge, M.A. 2005. *Strategies for Developing Competency Models*, 32 (5/6), (Online), ([http://citeseerx.ist.psu.edu/ viewdoc/summary?doi=10.1.1](http://citeseerx.ist.psu.edu/%20viewdoc/summary?doi=10.1.1). 454.1072), diakses pada 30 November 2017.

Rösler, D. & Würffel, N. 2014. *Deutsch Lehren Lernen 5: Lernmaterialien und Medien*. München: Klett-Langenscheidt.

Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Haryono, A.,& Harjito. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Satyaputra, A. & Aritonang, E.M. 2014. *Beginning Android Programming with ADT Buddle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Tim Penyusun Katalog JSJ UM. 2017. *Katalog Jurusan Sastra Jerman Universitas Negeri Malang, Edisi 2017*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Waloeyo, Yohan J. 2010. *Google Android – Sistem Operasi Ponsel Masa Depan*. Yogyakarta: ANDI.