

Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Belajar Budaya dan Huruf Sunda

1st Riki Andrian Nugraha
School of Applied Science
Telkom University
Bandung, Indonesia

rikinugraha@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Erda Guslinar Perdana
School of Applied Science
Telkom University
Bandung, Indonesia
erda@telkomuniversity.ac.id

Abstract—Budaya adalah bagian integral dari kehidupan manusia, mencerminkan perilaku melalui norma, agama, seni, dan teknologi. Pada tahun 2022, terdapat 11.156 budaya Indonesia yang tercatat sebagai warisan budaya takbenda, dengan 1.728 di antaranya diakui sebagai Warisan Budaya Takbenda Indonesia, termasuk aksara Sunda. Aksara ini merupakan sistem penulisan bahasa Sunda yang digunakan sejak abad ke-5. Namun, minat generasi muda terhadap budaya lokal menurun akibat pengaruh budaya asing yang dianggap lebih menarik. Untuk melestarikan budaya Sunda, dikembangkan aplikasi Nyunda, sebuah aplikasi *mobile* yang mengonversi huruf Latin ke huruf Sunda, menyediakan materi belajar, puisi, dan kuis. Aplikasi ini diimplementasikan pada Android minimal versi *Marshmallow* dan iOS 9, dan telah diuji oleh 32 responden dengan 89,2% pengguna menyatakan aplikasi ini efektif sebagai media belajar. Pengembangan lebih lanjut disarankan mencakup fitur *chat*, *text to speech*, dan latihan berbicara.

Keywords— *budaya, huruf Sunda, pembelajaran mobile, pelestarian bahasa*

I. PENDAHULUAN

Budaya menjadi salah satu bagian yang penting dalam kehidupan manusia. Budaya adalah cerminan perilaku manusia dalam berbagai aspek seperti, norma, agama, seni, teknologi, dan hal-hal lainnya, yang diperoleh, dipelajari, dan diwariskan dari generasi ke generasi setalannya. Budaya adalah semua hasil karya, rasa dan cipta manusia yaitu seluruh tatanan cara kehidupan yang kompleks termasuk di dalamnya pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum adat dan segala kemampuan dan kebiasaan lain yang diperoleh manusia sebagai seorang anggota masyarakat[1].

Berdasarkan data yang dihimpun dari Direktorat Jenderal Kebudayaan, pada tahun 2022 terdapat 11.156 budaya Indonesia yang telah dicatat dalam daftar warisan budaya takbenda. Dari sekian banyak budaya terdapat 1.728 karya budaya telah ditetapkan sebagai Warisan Budaya Takbenda Indonesia[2]. Salah satu warisan budaya tak benda Indonesia adalah aksara Sunda. Aksara Sunda atau huruf Sunda merupakan huruf yang berasal dari daerah Sunda yang digunakan untuk menulis bahasa Sunda pada zaman dahulu. Huruf Sunda ini merupakan hasil karya etnografi masyarakat Sunda melalui perjalanan sejarahnya sejak sekitar abad ke-5 hingga saat ini. Upaya pelestarian dan pemberdayaan Huruf Sunda terus dilakukan, terutama di era kemajuan teknologi[3]. Huruf Sunda dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu aksara swara, aksara ngalagena(huruf yang berakhiran vokal /a/), aksara angka, dan yang terakhir adalah aksara rarangken(lambang penanda vokalisasi).

Kemajuan teknologi informasi ini mempercepat informasi yang bisa didapatkan, dan menimbulkan suatu cara hidup baru dalam kehidupan. Akan tetapi seiring berkembangnya teknologi budaya-budaya di Indonesia mulai kurang diminati oleh generasi muda. Sehingga dengan kemajuan teknologi informasi ini menimbulkan masalah di bidang kebudayaan misalnya masyarakat yang mempelajari budaya luar negeri dibandingkan budaya Indonesia, menurunnya rasa nasionalisme karena lebih mencintai negara lain yang lebih maju, dan menurunnya sifat kekeluargaan dan gotong royong kerana menerapkan budaya luar.

Melihat kenyataan bahwa masyarakat bahkan generasi muda sekarang lebih memilih budaya asing yang dianggap lebih menarik, unik, dan praktis, perlu adanya upaya yang dilakukan untuk melestarikan budaya Indonesia. Salah satunya memanfaatkan kemajuan teknologi itu sendiri dengan cara membuat aplikasi yang mempermudah masyarakat atau generasi muda untuk belajar budaya indonesia.

Karena hal tersebut dibuatlah aplikasi *Nyunda*, sebuah aplikasi *mobile* yang merupakan aplikasi untuk mengubah huruf latin menjadi huruf Sunda. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan agar dapat memfasilitasi orang-orang yang ingin belajar tentang budaya Sunda. Pada aplikasi ini terdapat fitur yang berbeda dengan aplikasi yang sudah, namun fitur utamanya yaitu mengubah huruf latin menjadi huruf Sunda.

Fitur lainnya yaitu fitur belajar menulis huruf Sunda, fitur kumpulan puisi Sunda, fitur *translate* dari bahasa Indonesia ke Sunda dan sebaliknya, dan fitur kuis huruf Sunda yang kalimat-kalimatnya diambil dari puisi Sunda, dan peribahasa Sunda. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memfasilitasi orang-orang yang ingin belajar budaya Sunda, selain itu membantu melestarikan budaya Sunda.

II. PENELITIAN TERKAIT

A. Budaya

Budaya bersumber dari bahasa sansakerta yaitu *buddhayah* atau dalam Bahasa Indonesia adalah budi atau akal, yang dapat diartikan bahwa budaya merupakan hal-hal yang berkaitan dengan akal manusia. Budaya merupakan suatu keseluruhan kompleks yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, keilmuan, hukum, adat istiadat, dan kemampuan yang lain serta kebiasaan yang didapat oleh manusia sebagai anggota masyarakat[4].

Budaya Sunda merupakan pencampuran dari beberapa aspek, terutama dari sisi keagamaan. Pandangan hidup sebagai makhluk tuhan dan dengan datangnya agama-agama mewarnai perkembangan budaya Sunda, selain kepercayaan

Sunda yang merupakan kepercayaan asli suku Sunda, budaya Sunda juga mendapatkan pengaruh dari pengetahuan agama Hindu, Budha, Islam, dan sekarang Kristen, dimana Hindu-Budha dianggap yang paling mempengaruhi budaya Sunda[5].

B. Huruf Sunda

Huruf Sunda adalah sistem penulisan atau huruf yang digunakan dalam penulisan bahasa Sunda, sebuah bahasa yang umumnya dituturkan di wilayah Jawa Barat, Indonesia. Aksara Sunda merupakan huruf yang digunakan untuk menulis teks dalam bahasa Sunda, dan sistem penulisannya bersifat abugida, di mana setiap konsonan memiliki bentuk dasar, dan vokal diindikasikan oleh tanda tambahan. Huruf Sunda memiliki beberapa kelompok yaitu swara dan ngalagena[6].

C. SundaConv

SundaConv.js adalah sebuah *library* yang digunakan untuk mengonversi teks berbahasa Indonesia ke bahasa Sunda dan sebaliknya. Pustaka ini biasanya dipakai dalam pengembangan aplikasi web maupun *mobile* yang memerlukan transliterasi atau terjemahan antara kedua bahasa tersebut. Dengan SundaConv.js, pengembang bisa dengan mudah mengimplementasikan fitur penerjemahan otomatis dalam aplikasi mereka. *Library* ini menawarkan antarmuka yang mudah digunakan oleh pengembang web, memungkinkan integrasi yang cepat dan efisien dalam aplikasi mereka. Sebagai proyek *open-source*, SundaConv.js tersedia secara gratis dan dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengembang. Fitur-fitur ini menjadikannya alat yang berguna dalam aplikasi pendidikan, kamus online, atau aplikasi lain yang membutuhkan dukungan multibahasa antara bahasa Indonesia dan bahasa Sunda.

D. Flutter

Flutter merupakan sebuah *framework* yang dikembangkan oleh Google dan bersifat *open-source* untuk membuat antarmuka aplikasi (UI) yang bisa digunakan secara konsisten di berbagai macam platform, seperti iOS, Android, dan web. Flutter memungkinkan para pengembang untuk membangun aplikasi yang memiliki tampilan dan perilaku serupa di berbagai perangkat dan sistem operasi. Flutter memiliki kualitas dan *maintability* yang lebih baik daripada *framework* cross platform lainnya[7]. Selain itu kelebihan flutter dibandingkan dengan *framework* lainnya yaitu memiliki performa yang bagus hal ini karena flutter menggunakan Bahasa pemrograman *Dart* yang langsung mengkompilasi kedalam kode *native* dan tidak perlu lagi mengakses OEM *widget* karena flutter memiliki *widget* tersendiri.

E. Dart

Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google. *Dart* dirancang menjadi bahasa yang efisien, modern, dan dapat digunakan untuk berbagai

macam pengembangan perangkat lunak, termasuk pembuatan aplikasi web dan *mobile*.

F. VS Code

VSCode atau Visual Studio Code, merupakan sebuah kode editor yang dibangun dan dikembangkan oleh Microsoft untuk *system* operasi Windows, Linux dan lainnya. VSCode menawarkan fitur *debugging*, *control git*, penyorotan kode, penyelesaian kode secara otomatis, *refactoring snippet*, dan masih banyak fitur yang ada dalam VSCode.

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

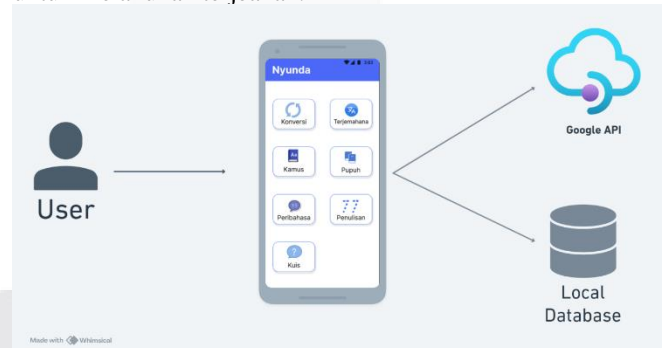
A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Informasi kebutuhan pengguna dan karakteristik aplikasi didapatkan dengan menggunakan metode *quistioner*. *Quistioner* dilakukan pada 5 Februari 2024 dengan memakai google forms sebagai platformnya. *Quistioner* dilakukan terhadap 21 responden dengan kisaran umur 19 sampai 25 tahun, diantaranya 10 orang Perempuan dan 11 orang laki-laki.

Berdasarkan *Quistioner* yang dilakukan, diketahui bahwa pelajar dan orang-orang mengalami kesulitan dalam belajar huruf Sunda. Cara mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan aplikasi pembelajaran budaya dan huruf Sunda sesering mungkin melalui perangkat *mobile* serta menggunakan buku untuk membantu proses pembelajaran.

B. Perancangan Aplikasi

Aplikasi *mobile* yang dirancang diberi nama *Nyunda* dan aplikasi ini nantinya akan terdiri dari satu bagian yaitu aplikasi untuk user seperti terdapat pada Gambar 1. Aplikasi ini nantiinya akan menggunakan *internal storage smartphone* untuk menyimpan data materi dan kuis dan menggunakan API untuk melakukan terjeahan.



GAMBAR 1
ARSITEKTUR APLIKASI

Penggunaan *database* lokal digunakan untuk menyimpan hasil *quiz*. Ketika pengguna selesai mengerjakan *quiz* maka hasil *quiz* tersebut akan disimpan didalam *database* lokal *Hive*. Data yang disimpan yaitu pertanyaan, jawaban, status, dan skor. Dengan arsitektur ini, semua fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi dapat diakomodir.

Kamus	Pupuh	Peribahasa
<pre>[{ "kamus_arti": String, "kamus_id": Int, "kamus_kata": String, "kamus_status": bool }]</pre>	<pre>[{ "id": Int, "nama": String, "pola_sajak": Array of Strings "sukukata": Array of Integer "Watak" : String, "link" : String, "lirik": { "versi_1": Array of Strings } }]</pre>	<pre>[{ "idperibahasa": Int, "makna": String, "peribahasa": String }]</pre>
Quiz	Skor	
<pre>{ "levels": [{ "level": Int, "questions": [{ "id": Int, "question": String, "options": [{ "option": String, "is_correct": bool }, ...] }, ...] }, ...] }</pre>	<pre>[{ "id_Skor": Int, "id_Level": Int, "skor": Int }]</pre>	

GAMBAR 2 STRUKTUR DATA SQLite

Data yang disajikan terdiri dari berbagai jenis struktur informasi. Pertama, terdapat kamus arti yang mencakup entri dengan ID, kata, arti, dan status. Kedua, ada data terkait pola sajak yang mencakup ID, nama, pola sajak, sukukata, watak, link, dan lirik yang terdiri dari versi-1. Ketiga, informasi peribahasa terdiri dari ID, peribahasa itu sendiri, dan makna. Keempat, data soal kuis diorganisir berdasarkan level, berisi pertanyaan dengan opsi jawaban dan penandaan mana yang benar. Terakhir, data skor mencatat ID skor, ID level, dan nilai skor yang dicapai.

C. Kebutuhan Pengembangan Aplikasi

Untuk mengembangkan aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut.

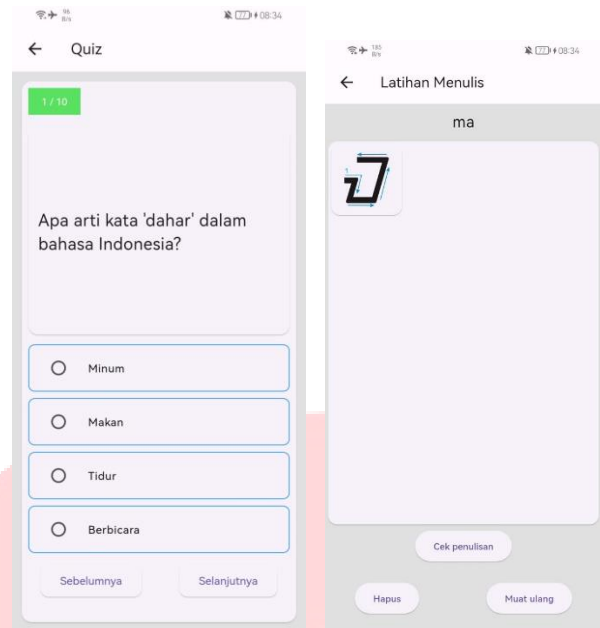
TABEL I. KEBUTUHAN *HARDWARE* DAN *SOFTWARE*

<i>Hardware</i>	<i>Software</i>
Laptop Lenovo IdeaPad Gaming 3 15IAH7: Intel Core™ i5 dan RAM 8GB Smartphone Huawei P30 Lite: layar 6.0" dan RAM 6GB	Visual Studio Code – 1.78.0 Figma Whimsical

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Aplikasi

Aplikasi *Nyunda* terdiri dari atas satu bagian, yaitu *user* dan dibangun di VSCode dengan memakai pendekatan *layered structure*. Dengan pendekatan ini, *source code* akan lebih mudah dipelihara, karena kode dipisahkan sesuai tanggung jawab atau fungsinya



GAMBAR 3 APLIKASI HASIL IMPLEMENTASI

B. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dalam tiga metode pengujian. Uji pertama dilakukan menggunakan *inspect code*, hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa kode yang dibangun tidak memiliki *error* atau *warning* yang mengakibatkan penurunan performa. Uji yang kedua yaitu uji fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pada tahap awal pengujian ini diawali dengan menulis semua skenario *test* dalam aplikasi, setelah itu semua skenario diubah ke dalam bentuk *instrumentation test*. Pengujian ini dijalankan menggunakan *smartphone* android Huawei P30 Lite dan sistem operasi Android 9.

Setelah uji fungsionalitas selesai dan mendapatkan hasil yang dapat diterima, pengujian selanjutnya yaitu pengujian ke pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan metode *usability test*. Tahap pertama pengujian ini diawali dengan membuat pertanyaan seputar desain antarmuka, performa, dan fungsionalitas aplikasi. Selanjutnya menyebarkan pertanyaan tersebut ke responden menggunakan Google Form. Setelah jumlah responden dirasa cukup dilanjutkan dengan perhitungan hasil kuesioner menggunakan skala *Likert*. Terakhir, dilakukan penjelasan dari hasil perhitungan.

Pengujian dilakukan terhadap 32 responden terdiri dari 47% laki-laki dan 53% Perempuan. Semua responden dapat dipastikan telah mencoba menggunakan aplikasi ini sebelum mengisi kuesioner, karena terdapat beberapa pengujian yang dilakukan secara sinkron dan link aplikasi terdapat pada *form* yang dibagikan. Berdasarkan hasil perhitungan skala *Likert*, sebanyak 89,2% responden setuju jika aplikasi telah sukses menerapkan semua fitur-fitur yang direncanakan.

V. KESIMPULAN

Dari hasil aplikasi yang telah dibuat dan pengujian yang dilaksanakan, dapat diambil kesimpulannya bahwa aplikasi *Nyunda* merupakan aplikasi pembelajaran dimana aplikasi ini akan menjembatani pengguna dalam proses belajar budaya dan bahasa Sunda. Target pengguna dari aplikasi yang dibangun ini adalah untuk semua orang khususnya pelajar yang memerlukan sebuah aplikasi pembelajaran yang mudah dalam proses penggunaannya.

Oleh karena itu, aplikasi *Nyunda* telah sukses mencapai tujuannya. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengujian ke pengguna yang mencakup sebanyak 32 responden, dimana 89,2% pengguna setuju bahwa aplikasi *Nyunda* efektif dan mudah digunakan sebagai aplikasi pembelajaran budaya dan huruf Sunda karena fitur-fitur yang diimplementasi di dalam aplikasi *Nyunda*.

REFERENCES

- [1] A. Wahab Syakhrani and M. Luthfi Kamil, "Budaya dan Kebudayaan: Tinjauan dari Berbagai Pakar, Wujud-Wujud Kebudayaan, 7 Unsur Kebudayaan yang Bersifat Universal".
- [2] "Bincang Santai: Warisan Budaya Takbenda Indonesia menuju ICH UNESCO - Direktorat Pelindungan Kebudayaan." Accessed: Dec. 19, 2023. [Online]. Available: <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/dpk/bincang-santai-warisan-budaya-takbenda-indonesia-menusu-ich-unesco/>
- [3] K. Ismawan, A. Sularsa, and E. Insanudin, "Penerapan Teknologi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Aksara Sunda untuk Sekolah Menengah Pertama."
- [4] O. Yudipratomo, "Benturan Imperialisme Budaya Barat dan Budaya Timur dalam Media Sosial," 2020.
- [5] R. Isnendes, "Nama Sebagai Sebuah Kesadaran Identitas Manusia Sunda: Kajian Budaya," *LOKABASA*, vol. 11, no. 2, pp. 200–206, Oct. 2020, doi: 10.17509/jlb.v11i2.29146.
- [6] F. Febriansyah, N. R. A. I. Purnamasari, O. Nurdiawan, and S. Anwar, "Pengenalan Teknologi Android Game Edukasi Belajar Aksara Sunda untuk Meningkatkan Pengetahuan," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 8, no. 6, p. 336, Dec. 2021, doi: 10.30865/jurikom.v8i6.3676.
- [7] M. Deta Aditya, M. Susanty, and I. Artikel, "Studi Komparasi Maintainability Antara Aplikasi yang Dikembangkan dengan Framework Flutter dan React Native," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 9, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>