

RANCANG BANGUN APLIKASI KOMUNITAS MENDONGENG BERBASIS ANDROID

Agus Wisnu Kusuma Nata¹, I Made Arsa Suyadnya², Duman Care Khrisne³

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

^{2,3}Dosen Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana
Jl. Kampus Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia

aguswisnu8@gmail.com¹, arsa.suyadnya@unud.ac.id², duman@unud.ac.id³

ABSTRAK

Budaya memberikan dongeng untuk anak-anak memiliki berperan penting dalam perkembangan pola pikir mereka. Budaya ini mulai ditinggalkan dan ingin dilestarikan kembali oleh komunitas Bali Mendongeng. Secara rutin komunitas mengadakan atau mengisi suatu acara dengan kegiatan mendongeng. Penelitian ini merancang dan membangun sebuah aplikasi *mobile* berbasis android untuk komunitas mendongeng dalam mengelola informasi komunitas seperti mengelola informasi kegiatan mendongeng, mengelola partisipan kegiatan, mengelola konten dongeng, perekrutan anggota komunitas, serta mengelola undangan kerjasama yang ditujukan ke komunitas mendongeng. Aplikasi dibangun dengan *framework* Flutter sebagai *frontend* aplikasi dan *framework* Laravel sebagai REST API yang berperan sebagai perantara aliran data antara aplikasi dengan *database*. Hasil pengujian *black box* menunjukkan aplikasi dapat menjalankan seluruh fungsionalitas dengan baik dan hasil pengujian *System Usability Scale*, aplikasi memperoleh skor sebesar 73.375 yang menandakan aplikasi tergolong baik dan dapat diterima oleh *user*.

Kata kunci : Komunitas Mendongeng, Aplikasi Mobile, Flutter, REST API

ABSTRACT

The culture of giving fairy tales to children has an important role in the development of their thinking patterns. This culture is starting to be abandoned and wants to be preserved again by the Bali Storytelling community. The community regularly holds or fills an event with storytelling activities. This study designs and builds an android-based mobile application for the storytelling community in managing community information such as managing information on storytelling activities, managing activity participants, managing fairy tale content, recruiting community members, and managing collaboration invitations aimed at the storytelling community. The application is built with the Flutter framework as the application frontend and the Laravel framework as a REST API which acts as an intermediary for data flow between application and database. The results of the black box test show that the application can run all functionality well and the results of the System Usability Scale test, the application gets a score of 73,375 which indicates the application is classified as good and can be accepted by the user.

Key Words : Storytelling Community, Mobile Application, Flutter, REST API

1. PENDAHULUAN

Kegiatan mendongeng menjadi salah satu media pendidikan karakter pada anak usia dini. Amanat dan pesan moral yang tersirat dalam sebuah dongeng akan mengenalkan nilai-nilai baik tentang kehidupan pada anak-anak. Tradisi orang tua memberikan dongeng ke anak mereka mulai memudar dan hilang di lingkungan masyarakat seiring dengan perkembangan zaman[1].

Pelestarian kegiatan mendongeng mulai dilakukan oleh komunitas Bali Mendongeng. Dengan visi melestarikan dan mempopulerkan kembali kegiatan mendongeng, komunitas Bali Mendongeng secara masif mengadakan kegiatan mendongeng untuk anak-anak di daerah Bali. Dengan bantuan media sosial Instagram, komunitas Bali Mendongeng menyebarkan kegiatan mendongeng mereka dalam upaya mengajak masyarakat

ikut berpartisipasi dalam pelestarian budaya mendongeng. Instagram menampilkan seluruh konten komunitas dalam 1 halaman langsung. User yang ingin mencari informasi tertentu terkait kegiatan komunitas diharuskan untuk melihat konten satu per satu hingga menemukan konten yang user cari. Membangun sebuah aplikasi komunitas dapat membantu komunitas dalam mengelola data komunitas yang akan dipublikasikan ke ruang publik dengan lebih terstruktur. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Saputra dkk [2] yang membahas aplikasi untuk komunitas mancing. Aplikasi menyediakan fitur berbagi lokasi mancing, tip memancing serta ruang diskusi untuk para anggota komunitas.

Hingga saat ini, komunitas Bali Mendongeng hanya menggunakan Instagram dan belum ada sebuah aplikasi untuk komunitas mendongeng. Maka pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi mobile komunitas mendongeng berbasis android yang dapat menjadi platform penebaran serta pengelolaan informasi yang akan dipublikasikan. Aplikasi akan membantu komunitas mendongeng dalam menyebarkan informasi kegiatan, konten dan anggota komunitas. Selain itu akan terdapat fitur pendataan peserta kegiatan dan fitur mengirim undangan kerjasama ke komunitas mendongeng.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Komunitas Bali Mendongeng

Komunitas Bali Mendongeng memiliki visi melestarikan budaya mendongeng, mempopulerkan kegiatan mendongeng kembali dan selamatkan generasi adik-adik di sekitar kita dari "krisis tutur". Hilangnya eksistensi budaya mendongeng di lingkungan masyarakat bali, mendorong Pande Putu Setiawan untuk membangun sebuah wadah anak muda dalam melestarikan budaya mendongeng demi mencegah terjadinya krisis tutur pada anak anak. Salah satu program komunitas Bali Mendongeng yaitu Mendongeng Keliling.

Kegiatan ini merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan para sukarelawan untuk mengadakan pentas dongeng di suatu tempat. Pentas dongeng biasanya dilakukan atas dasar permintaan masyarakat pada acara seperti acara kegiatan sekolah, acara penggalangan dana, acara bakti sosial, serta acara di sebuah mall.

2.2 Flutter

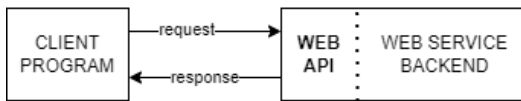
Flutter adalah *framework user interface portable* milik Google yang digunakan untuk membangun aplikasi modern, *native*, dan *reactive* untuk iOS dan Android. Bahasa Dart yang digunakan Flutter merupakan bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk kebutuhan yang lebih umum seperti membangun aplikasi IoT, Desktop, Back End, dan Game [3]. Flutter memberikan *developer* alat untuk membuat aplikasi yang cantik dan profesional. *Developer* dapat menambahkan animasi, deteksi gerakan, dan perilaku umpan balik ke *user interface*. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart untuk membuat antarmuka aplikasi tanpa bantuan bahasa markup lainnya [4].

User interface flutter diimplementasikan dengan menggunakan *widget*. *Widget* adalah blok pembangun aplikasi flutter. Dengan kata lain, *widget* merupakan konfigurasi (instruksi) untuk berbagai bagian *user interface*. Menempatkan *widget* bersama-sama menciptakan pohon *widget*. Flutter menggunakan *widget* sebagai konfigurasi untuk membangun setiap elemen, yang berarti elemen tersebut adalah *widget* yang dipasang (*di-render*) pada layar.

2.3 REST API

Web services adalah *web server* yang dibuat khusus untuk mendukung kebutuhan situs atau aplikasi lainnya. *Client programs* menggunakan *application programming interfaces* (API) untuk berkomunikasi dengan layanan web. Secara umum, API mengekspos satu set data dan fungsi untuk memfasilitasi interaksi antara program

komputer dan memungkinkan mereka untuk bertukar informasi [5]. Ilustrasi API dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi API

REST API atau *REpresentational State Transfer* API yaitu api yang menerapkan gaya arsitektur REST yang dikenalkan oleh Roy Fielding tahun 2000. REST API merupakan salah satu implementasi API yang memanfaatkan HTTP sebagai protokol komunikasinya. Pembuatan sebuah REST API sama seperti membuat WEB. Selain itu, REST API juga lebih sederhana dan ringan jika dibandingkan dengan SOAP. REST API dapat dengan mudah digunakan oleh *client program* baik itu aplikasi WEB maupun non WEB seperti aplikasi *desktop* dan aplikasi *mobile*.

2.4 Laravel

Laravel merupakan sebuah framework PHP *open-source* yang dikembangkan dan dikelola oleh Taylor Otwell. Laravel mengimplementasikan desain arsitektur *model-view-controller*. Arsitektur ini memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi skala besar maupun kecil. Laravel membantu pengembang situs web menyederhanakan proses pengembangan dengan kode yang *clean* dan *reusable*. Laravel memiliki *command-line interface* (CLI) Artisan tersendiri yang memungkinkan pengembang membuat proses pengembangan menjadi sederhana, mudah, dan cepat. Artisan membantu dalam migrasi data, manajemen basis data, dan *skeleton code*, *model*, *controller*, dan banyak lagi [6].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian rancang bangun aplikasi komunitas mendongeng berbasis android adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi permasalahan yang dialami komunitas mendongeng.
2. Merumuskan masalah yang akan diselesaikan.
3. Melakukan studi literatur serta mengumpulkan informasi dan data pendukung.
4. Melakukan pemodelan sistem.
5. Merancang basis data.
6. Membangun Aplikasi Komunitas Mendongeng Berbasis Android.
7. Melakukan evaluasi dan pengujian aplikasi.
8. Mendokumentasikan hasil serta menarik kesimpulan dari sistem yang telah dibangun
9. Membuat laporan keseluruhan dari penelitian.

3.2 Gambaran Umum

Aplikasi Komunitas Mendongeng merupakan sebuah aplikasi yang dibangun sebagai *platform* penyebaran informasi Komunitas Mendongeng ke publik dengan studi kasus Komunitas Bali Mendongeng. Aplikasi ini berbasis aplikasi *mobile* android untuk meningkatkan mobilitas pemanfaatan aplikasi oleh *user*. Gambaran umum dari aplikasi komunitas mendongeng dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

Untuk menggunakan aplikasi, *user* akan memasang aplikasi komunitas mendongeng pada ponsel mereka. Aplikasi akan menampilkan informasi serta data komunitas yang telah tersimpan pada basis data melalui REST API.

3.3 Use Case Diagram

Tahapan *use case diagram* adalah tahapan untuk menentukan interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dibuat [7]. Pada aplikasi komunitas mendongeng, terdapat 3 jenis *user* yaitu *user* pengunjung, anggota dan admin. *Use case diagram* untuk aplikasi komunitas mendongeng dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

User pengunjung merupakan *user* yang dapat menjalankan aplikasi tanpa perlu melakukan *login* pada aplikasi. Pengunjung dapat melihat kegiatan, konten, anggota serta mendaftarkan diri menjadi anggota komunitas melalui aplikasi. *User* anggota merupakan *user* yang terdaftar sebagai anggota komunitas pada aplikasi. Anggota dapat mengelola konten mereka sendiri yang mereka unggah pada aplikasi. Selain itu anggota juga dapat mengirimkan undangan kerjasama ke komunitas mendongeng. *User* admin merupakan *user* anggota yang terdaftar sebagai admin. Admin bertugas dalam pengelolaan informasi dan konten yang akan ditampilkan pada aplikasi. Pengelolaan yang dapat dilakukan admin meliputi pengelolaan akun, pengelolaan kegiatan, pengelolaan konten, pengelolaan partisipasi kegiatan serta pengelolaan undangan kerjasama.

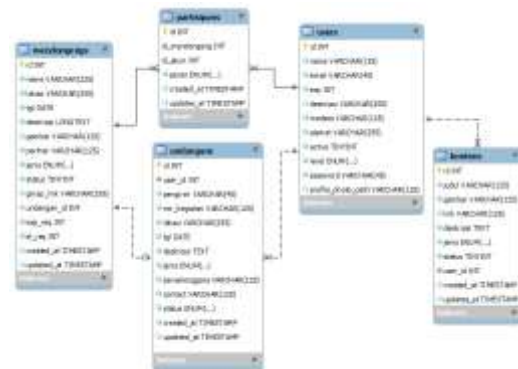
3.4 Rancangan API

REST API berfungsi sebagai perantara *transfer* data antara aplikasi mobile dengan *database* sehingga aplikasi dapat menampilkan maupun mengelola data yang tersimpan pada *database*. REST API akan dibuat dengan menggunakan *framework*

Laravel. *Framework* Laravel menyediakan banyak *built-in modules* yang dapat mempermudah dan mempercepat pembangunan sebuah API. *Module-module* ini akan membantu mengkoneksikan API dengan *MySQL database* sehingga pengelolaan data pada *database* dapat dilakukan dengan lebih sederhana.

3.5 Rancangan Basis Data

Pada rancangan basis data aplikasi komunitas mendongeng, terdapat 5 tabel yaitu tabel *users*, tabel konten, tabel partisipans, tabel mendongengs, dan tabel undangans. Pada Gambar 4, menunjukkan relasi antar tabel beserta atribut dari masing-masing tabel.



Gambar 4 Rancangan Basis Data

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari penelitian Aplikasi Komunitas Mendongeng Berbasis Android yaitu sebuah aplikasi *mobile* android yang dapat digunakan oleh komunitas mendongeng dalam mengelola dan menyebarkan informasi maupun konten komunitas ke publik. Komunitas Bali Mendongeng sebagai studi dalam penelitian ini, menampilkan dan mengelola informasi komunitas seperti kegiatan mendongeng keliling, konten dongeng, partisipasi kegiatan mendongeng, anggota komunitas serta undangan kerjasama dengan komunitas Bali Mendongeng.

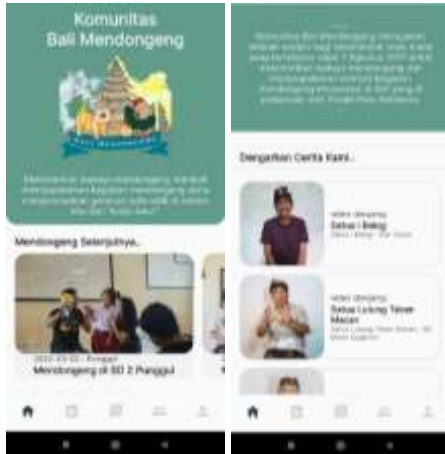
4.2 Pembahasan

Pembahasan aplikasi komunitas mendongeng akan dibagi menjadi 3 sisi berdasarkan jenis *user* yang menggunakan

aplikasi yaitu *user* pengunjung, anggota, dan admin.

4.2.1 User Pengunjung

User pengunjung dapat menggunakan aplikasi komunitas mendongeng secara langsung tanpa perlu melakukan proses *login* terlebih dahulu. Saat pengunjung pertama kali membuka aplikasi, akan tampil halaman beranda seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Beranda

Halaman beranda menampilkan cuplikan informasi yang dapat dilihat oleh *user*. Pada halaman ini, menampilkan beberapa kegiatan mendongeng serta beberapa konten dongeng milik komunitas. Pada bagian bawah halaman beranda tersedia *navigation bar* yang memungkinkan pengunjung untuk mengakses halaman lainnya seperti halaman kegiatan mendongeng yang memuat seluruh kegiatan mendongeng komunitas baik yang telah dan akan dilaksanakan, halaman konten dongeng yang memuat seluruh konten dongeng yang diunggah oleh anggota komunitas mendongeng, halaman anggota komunitas yaitu halaman yang menampilkan *profile* dari para anggota komunitas mendongeng serta yang terakhir halaman *profile* yang memuat fitur daftar akun sebagai anggota dan *login* seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Profile User* Pengunjung

Pengunjung yang ingin mendaftarkan diri sebagai anggota komunitas pada melakukan pendaftaran akun. Jika pengunjung sudah memiliki akun, pengunjung dapat melakukan *login* untuk menikmati fitur lainnya yang ditujukan untuk *user* anggota maupun admin.

4.2.2 User Anggota

User yang telah melakukan *login* dan akunnya terdaftar sebagai anggota, halaman *profile* akan terlihat seperti Gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Profile User* Anggota

Pada halaman *profile*, *user* anggota dapat melakukan pengelolaan pribadi meliputi:

- a. *Edit profile* berfungsi untuk mengubah data *profile user* yang akan ditampilkan pada halaman anggota komunitas.

- b. *Reset password* digunakan untuk mengubah *password* akun *user*.
- c. Kelola konten merupakan fitur untuk mengelola konten dongeng yang diunggah oleh *user*. Halaman kelola konten, telah *user* unggah sebelumnya. Halaman ini juga memungkinkan *user* untuk membuat konten baru, dan mengubah atau menghapus konten mereka.
- d. Kelola undangan merupakan fitur untuk mengirimkan undangan kerjasama ke komunitas mendongeng. Disini *user* anggota sebagai orang yang mengajukan undangan. Pada halaman kelola undangan, akan menampilkan semua undangan yang telah *user* kirim serta status dari undangan tersebut. Status undangan nantinya akan diubah oleh admin, dimana admin yang akan menentukan apakah undangan tersebut akan diterima atau ditolak.
- e. Kelola partisipasi kegiatan merupakan fitur untuk melakukan pengelolaan partisipasi *user* dalam kegiatan mendongeng yang dilakukan oleh komunitas. Untuk pendataan diri sebagai partisipan dalam sebuah kegiatan, *user* anggota mendaftarkan diri pada halaman kegiatan mendongeng dengan memilih peran sebagai peserta atau pendongeng. Pada halaman kelola partisipasi kegiatan akan menampilkan daftar kegiatan yang telah *user* ikuti sebagai partisipan. Data partisipasi ini dapat *user* hapus.

4.2.3 User Admin

User yang telah melakukan *login* dan akunnya terdaftar sebagai admin, halaman *profile* akan terlihat seperti Gambar 8.



Gambar 8. Halaman *Profile* User Admin

Pada halaman *profile*, *user* admin dapat melakukan pengelolaan pribadi dan pengelolaan admin. Pengelolaan pribadi *user* admin sama dengan *user* anggota. Pengelolaan admin merupakan pengelolaan yang hanya dapat dilakukan oleh *user* admin. Dimana pada pengelolaan ini, admin bertugas mengelola data-data komunitas yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi. Pengelolaan admin meliputi:

- a. Kelola akun merupakan fitur untuk mengelola akun-akun yang telah terdaftar pada *database* aplikasi. Akun-akun ini dapat admin *edit* atau hapus. Admin dapat melakukan perubahan akun berupa mengubah peran akun dari anggota menjadi admin atau sebaliknya. Selain itu, admin dapat mengubah status keaktifan sebuah akun.
- b. Kelola kegiatan mendongeng merupakan fitur untuk menambahkan, mengubah maupun menghapus kegiatan mendongeng komunitas. Setiap admin menambahkan kegiatan baru atau mengubah data kegiatan, aplikasi akan mengirimkan notifikasi ke seluruh perangkat yang telah terpasang aplikasi komunitas mendongeng. Selain itu, aplikasi juga akan mengirimkan notifikasi *reminder* untuk menginformasikan kegiatan mendongeng yang akan dilakukan esok hari.
- c. Kelola partisipan merupakan fitur untuk melakukan pengelolaan

partisipan dari semua kegiatan mendongeng komunitas. Disini admin dapat menghapus data partisipasi *user* dalam sebuah kegiatan mendongeng. Admin juga dapat mengubah peran *user* dalam sebuah kegiatan mendongeng jika diperlukan.

- d. Kelola konten merupakan fitur untuk melakukan pengelolaan seluruh konten yang telah *user* anggota unggah. Disini admin dapat ikut mengubah isi konten maupun menghapus konten tersebut.
- e. Kelola undangan merupakan fitur untuk admin merespon undangan kerjasama yang telah dikirimkan ke komunitas. Disini admin dapat melihat isi undangan serta menjawab undangan tersebut dengan mengubah status undangan. Jika undangan diterima, maka aplikasi akan membantu admin menambahkan kegiatan baru sesuai dengan undangan kerja sama tersebut.

4.3 Pengujian Aplikasi

4.3.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi pada sistem telah bekerja dengan baik [8]. Berdasarkan hasil pengujian *black box* pada aplikasi komunitas mendongeng menunjukkan aplikasi telah berhasil menjalankan seluruh fungsionalitas dengan baik. *login*, daftar, menampilkan kegiatan mendongeng, menampilkan konten dongeng, menampilkan daftar anggota komunitas, mengelola kegiatan mendongeng, mendata partisipan kegiatan, mengelola partisipan, mengelola konten dongeng, mengelola akun, mengirimkan undangan kerjasama dan mengelola undangan kerjasama.

4.3.2 Pengujian *System Usability Scale*

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk menilai respon orang terhadap aplikasi komunitas

mendongeng. *User* mencoba menggunakan aplikasi kemudian diberikan kuesioner dengan 10 pertanyaan dengan jawaban berupa rentang nilai 1-5 dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju [9]. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dimana *user* yang menjadi sampel merupakan anggota komunitas mendongeng dan masyarakat dengan rentang umur 20-30 tahun. Pengujian SUS telah dilakukan ke 20 orang responden yaitu 11 orang merupakan anggota komunitas Bali Mendongeng dan 9 orang merupakan masyarakat umum. Rentang umur dari para responden yaitu 22 hingga 32 tahun. Hasil pengujian SUS dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Pengujian SUS

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	2	1	5	1	4	2	4	1	5	2
2	4	3	4	5	3	3	4	3	3	1
3	5	1	5	2	5	3	5	1	5	3
4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	2	4	2	3	4	4	2	4	2
6	4	2	4	3	4	3	4	2	4	2
7	5	1	5	5	5	2	5	1	5	4
8	5	1	5	2	5	1	4	1	5	2
9	1	4	4	3	3	3	4	3	1	3
10	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5
11	3	1	5	3	4	1	5	1	4	2
12	5	2	4	3	4	2	4	1	4	4
13	3	2	4	4	4	3	4	2	4	4
14	4	1	5	2	4	2	5	2	5	2
15	5	2	4	2	4	2	5	2	4	2
16	4	2	4	2	4	3	4	2	5	5
17	5	1	5	3	5	1	5	1	5	3
18	3	4	5	1	4	1	5	1	5	2
19	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2
20	4	3	3	2	4	3	5	2	5	3

Dari hasil kuisisioner pengujian SUS, semua nilai diubah menjadi rentang nilai 0-4 dengan rincian perubahan untuk pertanyaan ganjil nilai kuisisioner dikurangi 1 sedangkan untuk pertanyaan genap nilai 5 dikurangi nilai kuisisioner. Setelah seluruh nilai dikonversi, kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden (20). Diperoleh hasil sebesar 29.35, nilai ini kemudian dikalikan 2.5 sehingga diperoleh skor SUS yaitu 73.375. Nilai rata-rata SUS secara umum sebesar 68 [10], ini menandakan aplikasi komunitas mendongeng memperoleh skor diatas rata-rata yang tergolong dalam aplikasi telah dapat diterima oleh user.

5. KESIMPULAN

Aplikasi *mobile* untuk komunitas mendongeng telah berhasil dirancang dan dibangun dengan memanfaatkan *framework* Flutter sebagai *frontend* aplikasi dan *framework* Laravel sebagai *backend* atau REST API yang berfungsi sebagai perantara *transfer* data antara *frontend* dengan *database*.

Hasil pengujian *black box* pada aplikasi komunitas mendongeng menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas telah berhasil dijalankan dengan baik. Serta hasil pengujian *system usability scale* pada aplikasi komunitas mendongeng yaitu diperoleh skor SUS sebesar 73.375 yang menunjukkan bahwa aplikasi mendapatkan skor diatas rata-rata (68) dan tergolong dapat diterima oleh user.

Aplikasi komunitas mendongeng ini diharapkan dapat lebih dikembangkan lagi dengan meningkatkan interaksi antar jenis user seperti menambahkan fitur komunikasi. Selain itu, diperlukan juga menambahkan fitur *mini game* sehingga aplikasi juga dapat dinikmati oleh anak-anak.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rukiyah, 2017. Dongeng, Mendongeng, dan Manfaatnya. *ANUVA*. Volume 2: 99-106.
- [2] Saputra, E., Arsa Suyadnya, I., & Oka Widyantara, I. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Mancing Berbasis Android. *Jurnal SPEKTRUM*, 4(2), 159-166.
- [3] Maylia Suhendro, J., Sudarma, M., & Care Khrisne, D. 2021. Rancang Bangun Aplikasi Seluler Penyedia Jasa Perawatan Dan Kecantikan Menggunakan Framework Flutter. *Jurnal SPEKTRUM*, 8(2), 68-82.
- [4] Napoli, M.L., 2020. *Beginning flutter: a hands on guide to app development*, Indianapolis: Wrox.
- [5] Massé, M. H., 2012. *REST API design rulebook*, Beijing: O'Reilly.
- [6] Sharma, Rashmi. 2020. *Why Laravel is the Best PHP Framework to Use in 2020*.

<https://www.freecodecamp.org/news/why-laravel-is-the-best-php-framework-to-use-in-2020/>.

Diakses tanggal 25 April 2022.

- [7] Rahmat Hakim, A., Harefa, K., & Widodo, B. 2019. Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Flutter Di Politeknik. ISSN: 2686-6099. Vol. XIV, Nomor 3: 27-32.
- [8] Jaya, T. S. 2018. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol.03, No.02: 4548.
- [9] Brooke, J. 1986. *SUS - A quick and dirty usability scale*.
- [10] Sauro, Jeff. 2016. *Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS)*. <https://www.userfocus.co.uk/article/s/measuring-usability-with-the-SUS.html>. Diakses tanggal 2 Mei 2022.