

ABSTRAK

Calista Chandra (03081200012)

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI RESTFUL API UNTUK APLIKASI *MOBILE* PEMBELAJARAN FLORA DAN FAUNA PADA GOOGLE CLOUD PLATFORM

(xviii + 128 halaman: 54 gambar; 39 tabel; 2 lampiran)

Menurut data BPS (2023), di tahun 2022, sekitar 67,88% penduduk Indonesia berusia lima tahun ke atas telah memiliki *handphone* dan angka tersebut terus meningkat. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh pandemi Covid-19 lalu yang menyebabkan pembatasan kegiatan di luar ruangan dan penyesuaian kegiatan seperti kegiatan pembelajaran daring. Namun, pandemi tersebut kemudian menyebabkan anak-anak usia sekolah sekarang lebih banyak menghabiskan waktu di rumah saja dengan perangkat *mobile* masing-masing. Sementara itu, bermain di luar ruangan sangat bermanfaat dalam perkembangan sosial, emosional, kognitif, hingga fisik anak-anak. Oleh karena itu, EksFlorasi hadir sebagai solusi dalam bentuk aplikasi edukasi berbasis *mobile* untuk mendorong anak-anak dalam mengeksplorasi lingkungan alam sekitar mereka dan mengenal flora dan fauna menggunakan *smartphone* mereka. Untuk mendukung aplikasi EksFlorasi, dilakukan perancangan dan pengembangan RESTful API sebagai *back-end* aplikasi menggunakan metode *waterfall* menggunakan Node.js dengan *framework* Express JS. RESTful API tersebut kemudian di-*deploy* menggunakan layanan Cloud Run pada Google Cloud Platform. Layanan Google Cloud Platform yang lain berupa Cloud SQL serta Cloud Storage juga digunakan untuk mendukung RESTful API tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, RESTful API yang telah berhasil dikembangkan dan di-*deploy* pada Google Cloud Platform tersebut telah berfungsi dengan baik dan dapat memberikan performa yang optimal bagi sekitar 50 user secara bersamaan.

Kata Kunci: RESTful API, Google Cloud Platform, EksFlorasi, aplikasi *mobile*, flora, fauna

Referensi: 23 (2006-2023)

ABSTRACT

Calista Chandra (03081200012)

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF RESTFUL API FOR FLORA AND FAUNA EDUCATIONAL MOBILE APPLICATION ON GOOGLE CLOUD PLATFORM

(xviii + 128 pages: 54 figures; 39 tables; 2 appendices)

According to data reported by BPS (2023), in 2022, around 67,88% of Indonesia's population aged five and over already owned handphones and this number continues to increase. This increase was influenced by the Covid-19 pandemic which caused restrictions on outdoor activities and activity adjustments such as online learning. However, the pandemic then caused school-aged children to spend more time at home with their mobile devices. Meanwhile, playing outdoors is very beneficial for children's social, emotional, cognitive, and physical development. Therefore, EksFlorasi exists as a solution in the form of a mobile-based educational application to encourage children to explore nature around them and learn about flora dan fauna using their smartphones. To support the EksFlorasi mobile app, the design and development of RESTful API as the application's back-end is carried out using the waterfall method using Node.js with the Express JS framework. The RESTful API is then deployed using Cloud Run on Google Cloud Platform. Other Google Cloud services such as Cloud SQL and Cloud Storage are also used to support the RESTful API. Based on the research results, the RESTful API which has been successfully developed and deployed on Google Cloud Platform is functioning well and able to deliver optimal performance for up to 50 concurrent users.

Keywords: RESTful API, Google Cloud Platform, EksFlorasi, mobile app, flora, fauna

References: 23 (2006-2023)