

CLOUD-BASED HEALTHCARE: INOVASI SISTEM INFORMASI MOBILE DENGAN FIREBASE SEBAGAI CLOUD DATABASE

Andhika Syaputra¹, Ratnasari Ratnasari²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

² Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received April 21, 2025

Revised April 30, 2025

Accepted May 24, 2025

Abstract – The development of information technology has driven the transformation of information systems in various sectors, including the health sector. One technology that is now widely used is Cloud Database, which allows online data storage and management without the need for physical storage media. This study discusses the application of Cloud Database using Firebase services in the development of a mobile-based Health Center Information System. The purpose of this study is to produce an information system that can improve the efficiency of services in the Health Center, especially in supporting recording, reporting, and service activities to the community more quickly and accurately. The method used in this study is Extreme Programming (XP) which emphasizes communication, feedback, and iterative software development. This study also uses the Unified Modeling Language (UML) approach for system modeling. The results of the study indicate that the use of Firebase as a Backend as a Service (BaaS) is effective in providing stable, secure, and easily integrated real-time database services with mobile applications. The system built is expected to be an alternative solution in the development of cloud-based health information systems in the future.

Keywords: Cloud Database, Extreme Programming, Firebase, Health Center Information System, UML

Corresponding Author:

Ratnasari Ratnasari

Email:

ratnasari@aisyahuniversity.ac.id



This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Abstrak – Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi sistem informasi di berbagai sektor, termasuk bidang kesehatan. Salah satu teknologi yang kini banyak dimanfaatkan adalah Cloud Database, yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data secara daring tanpa memerlukan media penyimpanan fisik. Penelitian ini membahas penerapan Cloud Database dengan menggunakan layanan Firebase pada pengembangan Sistem Informasi Puskesmas berbasis mobile. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan di Puskesmas, terutama dalam mendukung aktivitas pencatatan, pelaporan, dan pelayanan kepada masyarakat secara lebih cepat dan akurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming (XP) yang menekankan komunikasi, umpan balik, dan pengembangan perangkat lunak secara iteratif. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) untuk pemodelan sistem. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Firebase sebagai Backend as a Service (BaaS) efektif dalam menyediakan layanan real-time database yang stabil, aman, dan mudah diintegrasikan dengan aplikasi mobile. Sistem yang dibangun diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam pengembangan sistem informasi kesehatan berbasis cloud di masa mendatang.

Kata Kunci: Cloud Database, Extreme Programming, Firebase, Sistem Informasi Puskesmas, UML

I. PENDAHULUAN

Cloud database adalah sebuah database yang dapat di akses oleh client dari cloud service yang didistribusikan ke user melalui internet oleh cloud provider[1]. Dengan adanya cloud database, kita tidak perlu lagi menyimpan data pada hard driver, CD, ataupun hardware lainnya. Kita cukup menyimpan data pada remote database yang disediakan oleh pihak ketiga, untuk mengaksesnya, kita hanya memerlukan koneksi internet.

Kelemahan Cloud database adalah dari segi keamanan karena data yang kita punya tersimpan di dalam internet yang bisa saja semua orang di dunia ini mendapatkannya dengan cara hacking. Cloud Database berkaitan erat dengan cloud computing yang mana merupakan sebuah metode komputasi dimana kemampuan TI disediakan sebagai layanan berbasis internet[2]. Pusat Kesehatan Masyarakat atau biasa disingkat PUSKESMAS merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dan memiliki peran penting dalam sistem kesehatan nasional.

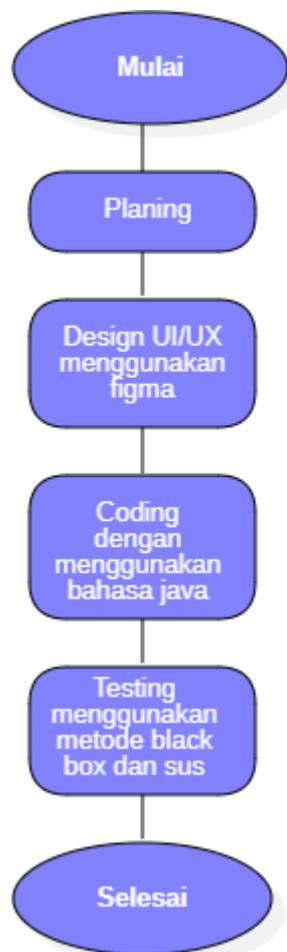
Pada pelaksanaannya Puskesmas mengutamakan upaya yang promotif dan preventif guna mencapai derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Menurut Permenkes No 75 tahun 2014 pelayanan kesehatan adalah upaya yang diberikan kepada masyarakat mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan, dan dituangkan dalam suatu sistem. ini dirancang sebagai solusi atas permasalahan yang terjadi akibat

pemakaian sistem tradisional/konvensional. Agar informasi yang dipakai sesuai dengan keperluan, maka sistem harus dibuat dan dirancang dengan baik, sehingga dapat digunakan sebagai pendukung sistem informasi puskesmas. Salah satu hal yang perlu dimiliki puskesmas untuk menunjang pemberian pelayanan kepada pasien yakni Sistem Informasi Puskesmas[3].

Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas mengenai penggunaan Cloud Database dengan Firebase pada Sistem Informasi Puskesmas berbasis Mobile. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan solusi bagi pengembangan sistem informasi rumah sakit berbasis mobile di masa mendatang[4].

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode tahapan Extreme Programming (XP) yaitu suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Nilai – nilai yang membentuk dasar dari XP adalah komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian dan rasa hormat[19]. Berikut Langkah-langkah penelitian yang dilakukan:



Gambar 9. Tahapan Penelitian

A. Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan dimulai dengan mendengarkan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan –kebutuhan yang memungkinkan penulis memahami konteks bisnis untuk perangkat lunak yang akan di kembangkan, sehingga mendapatkan inspirasi terkait output, fitur dan fungsionalitas dari perangkat yang akan di kembangkan. Lalu penulis menetapkan biaya yang di ukur dari tingkat kesulitan serta lamanya proyek pengembangan perangkat lunak, Ketika terbentuk kesepakatan penulis membuat jadwal pengembangan perangkat lunak.

Disini juga penulis menggunakan Bahasa permodelan UML (Unifiet Modeling Language) yaitu usecase diagram, activity diagram, class diagram[20].

B. Perencanaan (Planning)

Pada tahap perancangan desain penulis mengikuti prinsip tetap sederhana, jika pada identifikasi kebutuhan, kesulitan dalam menentukan masalah perancangan, maka di penulis akan membuat prototipe opsional dari perancangan tersebut, prototipe ini kemudian di implementasikan dan di evaluasi sehingga pelanggan dapat memvalidasi dari fungsionalitas serta fitur-fitur perangkat lunak yang akan di kembangkan. Penulis menggunakan tools figma untuk melakukan pembuatan design[21].

C. Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini setelah di kembangkan menjadi sebuah perancangan, Langkah selanjut nya adalah mengembangkan rangkaian pengujian, kemudian beralih ke kode kode program, selanjut nya di implementasikan dari implemntasi tersebut akan memberikan umpan balik kepada pengembang. Bahasa pemograman yang di pakai oleh penulis yaitu bahasa java dan tools yang di gunakan yaitu android studio[22].

D. Pengujian (Testing)

1. Pengujian Fungsional (Black Box Testing).
Pengujian dilakukan terhadap semua fungsi utama sistem berdasarkan skenario input dan output yang diharapkan. Tujuannya untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa perlu mengetahui struktur internal kode.
2. Pengujian Kegunaan (System Usability Scale - SUS)
Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner SUS kepada pengguna (tenaga kesehatan) yang mencoba aplikasi. Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert untuk menilai kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Hasilnya dihitung untuk mendapatkan nilai usability secara keseluruhan.

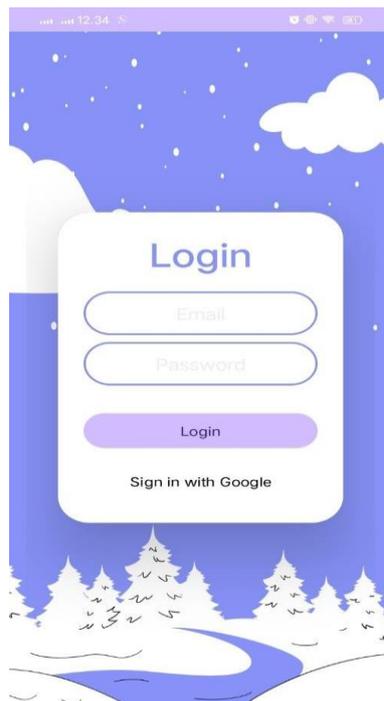
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, peneliti memperoleh gambaran mengenai sistem yang telah diterapkan di Puskesmas Talang Padang beserta permasalahan yang dihadapi. Salah satu permasalahan utama yang teridentifikasi adalah proses pendaftaran pasien yang masih dilakukan secara manual. Masyarakat yang ingin melakukan registrasi harus menuliskan data diri secara langsung di lembar formulir dan menyerahkannya kepada petugas administrasi. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data serta antrean yang panjang, terutama saat jumlah pasien meningkat.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan pengembangan sistem informasi yang lebih modern dan efisien, yaitu berupa aplikasi berbasis Android. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pendaftaran secara daring, sekaligus membantu pihak puskesmas dalam pengelolaan data pasien secara digital. Selain fitur pendaftaran, aplikasi juga dirancang untuk menyajikan berbagai informasi penting terkait layanan dan jadwal pelayanan puskesmas.

Tahap selanjutnya adalah proses pengembangan aplikasi berbasis Android yang terintegrasi dengan Firebase sebagai media penyimpanan data berbasis cloud. Penggunaan Firebase dipilih karena memberikan kemudahan dalam pengelolaan database secara real-time serta mendukung autentikasi pengguna, penyimpanan data, dan notifikasi.

Berikut tampilan sistem yang sudah dibangun :



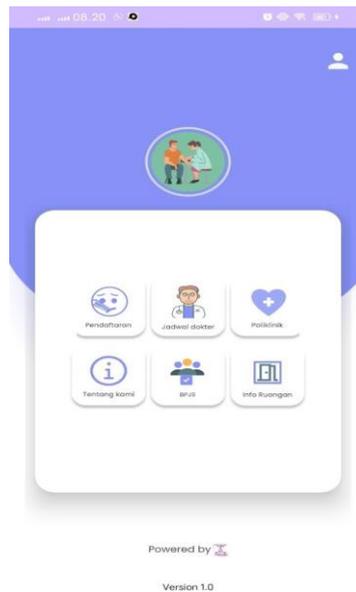
Gambar 1. Tampilan login

Gambar di atas merupakan tampilan antarmuka (user interface) halaman login sistem informasi Puskesmas yang telah diintegrasikan dengan Firebase Authentication. Pada tampilan ini, pengguna baik itu dokter, perawat, admin, maupun petugas lainnya dapat masuk ke dalam sistem menggunakan kredensial yang telah didaftarkan sebelumnya.

Selain metode login konvensional tersebut, tersedia pula tombol "*Sign in with Google*" yang memanfaatkan integrasi Firebase dengan layanan Google Sign-In. Dengan hanya satu kali klik, pengguna dapat melakukan login secara instan menggunakan akun Google mereka tanpa perlu mengisi data secara manual. Proses ini memanfaatkan autentikasi OAuth 2.0 yang aman, menjaga privasi serta keamanan data pengguna.

Fitur login dengan Google ini sangat memudahkan dan mempercepat proses masuk ke sistem, khususnya bagi tenaga medis atau staf Puskesmas yang sering berpindah perangkat atau membutuhkan akses cepat. Selain itu, metode ini juga mengurangi risiko lupa password, karena pengguna cukup memiliki akses ke akun Google mereka.

Dengan dukungan Firebase Authentication, sistem login ini menjadi lebih fleksibel, user-friendly, dan aman, serta mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik di lingkungan Puskesmas yang dinamis.



Gambar 2. Tampilan Home Page

halaman Home (Beranda) dari sistem informasi Puskesmas yang dirancang untuk memberikan akses cepat dan mudah ke berbagai fitur penting. Sistem ini telah diintegrasikan dengan Firebase, yang tidak hanya berfungsi sebagai autentikasi pengguna, tetapi juga sebagai backend untuk pengelolaan data secara real-time dan aman. Tampilan home dirancang secara user-friendly dan responsif, sehingga dapat diakses dengan nyaman. Di halaman ini, pengguna dapat menemukan beberapa menu utama yang ditampilkan dalam bentuk ikon atau tombol navigasi, yaitu:

1. **Pendaftaran**
Fitur ini memungkinkan pasien melakukan pendaftaran secara online, baik untuk kunjungan pertama maupun kontrol ulang. Data pendaftaran yang diinput oleh pengguna akan langsung disimpan di Firebase Realtime Database atau Cloud Firestore, memastikan proses pencatatan cepat dan akurat.
2. **Jadwal Dokter**
Menyediakan informasi terkini mengenai jadwal praktik dokter di berbagai poliklinik. Jadwal ini dikelola oleh admin Puskesmas melalui dashboard dan ditampilkan secara real-time kepada pengguna dengan bantuan Firebase sebagai pusat data.
3. **Poliklinik**
Menampilkan daftar poliklinik yang tersedia di Puskesmas beserta layanan yang disediakan. Data poliklinik dapat diperbarui secara dinamis oleh admin melalui sistem backend yang juga berbasis Firebase.
4. **Info Ruangan**
Menyediakan informasi ketersediaan kamar rawat inap, termasuk jumlah kamar kosong, status ruangan, dan jenis kamar (umum, VIP, ICU, dsb). Informasi ini diambil langsung dari database Firebase, sehingga data selalu up-to-date.
5. **BPJS**
Fitur ini memberikan informasi dan alur layanan pasien yang menggunakan BPJS Kesehatan, termasuk syarat, ketentuan, dan prosedur yang berlaku di Puskesmas. Firebase digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi ini dengan mudah.
6. **Tentang Kami**
Menyajikan profil singkat Puskesmas, visi-misi, sejarah, dan kontak yang dapat dihubungi. Informasi ini juga disimpan dalam Firebase sehingga dapat diperbarui kapan saja tanpa mengganggu sistem utama.

Integrasi Firebase pada halaman home ini memastikan bahwa setiap perubahan data dapat diakses secara real-time, meminimalkan delay informasi dan memberikan kenyamanan maksimal bagi pengguna, baik pasien, dokter, maupun staf Puskesmas. Sistem ini juga mendukung pengelolaan data yang aman dan skalabel, sehingga cocok digunakan dalam lingkungan Puskesmas yang membutuhkan ketepatan dan efisiensi tinggi.



The image shows a mobile application interface for a Puskesmas registration form. The form is titled "Formulir Pendaftaran Puskesmas" and is displayed on a smartphone screen. The form fields include: "Nama", "NIK", "Tanggal Lahir (YYYY-MM-DD)", "Alamat", "Usia", and "Gejala (pisahkan dengan koma jika lebih dari satu)". There are also radio buttons for "Laki-laki" and "Perempuan". A "Daftar" button is located at the bottom of the form.

Gambar 3. Tampilan Formulir Pendaftaran Pasien

Gambar di atas menampilkan formulir pendaftaran pasien dalam sistem informasi Puskesmas yang terintegrasi secara digital. Formulir ini terhubung langsung dengan Firebase Realtime Database atau Cloud Firestore, sehingga setiap data yang dimasukkan akan langsung tersimpan secara aman dan dapat diakses oleh bagian administrasi serta tenaga medis terkait. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan validasi otomatis—misalnya memastikan bahwa kolom wajib tidak boleh kosong dan format data yang dimasukkan sesuai.

Dengan dukungan Firebase, proses pendaftaran pasien menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien, serta meminimalkan penggunaan kertas dan risiko kehilangan data. Tampilan formulir ini juga dibuat responsif, sehingga bisa diakses dari berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, maupun smartphone.



Gambar 4. Tampilan Data Pasien yang melakukan pendaftaran

Gambar di atas menampilkan tampilan data pasien yang telah berhasil melakukan proses pendaftaran melalui sistem informasi rumah Puskesmas. Tampilan ini biasanya diakses oleh petugas administrasi, tenaga medis, atau bagian front office sebagai referensi data pasien terkini. Data ini tersimpan dan ditampilkan secara real-time menggunakan Firebase, baik melalui Cloud Firestore maupun Realtime Database. Dengan integrasi ini, setiap perubahan atau penambahan data oleh pasien secara otomatis akan muncul di tampilan admin tanpa perlu melakukan refresh manual.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan cloud database Firebase dalam pengembangan sistem informasi Puskesmas berbasis mobile mampu memberikan solusi atas permasalahan proses pendaftaran pasien yang masih dilakukan secara manual. Dengan mengintegrasikan layanan Firebase, sistem ini berhasil menyediakan fitur-fitur penting seperti pendaftaran online, informasi jadwal dokter, data poliklinik, serta pengelolaan data pasien secara real-time dan aman.

Pendekatan pengembangan menggunakan metode Extreme Programming (XP) terbukti efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai kebutuhan pengguna, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan dan efisiensi kerja.

Penggunaan Firebase sebagai Backend as a Service (BaaS) memberikan kemudahan dalam pengelolaan basis data, autentikasi pengguna, serta penyimpanan data secara real-time tanpa perlu membangun infrastruktur server secara mandiri. Integrasi Firebase juga memungkinkan skalabilitas dan sinkronisasi data antar pengguna secara efisien,

yang sangat mendukung kebutuhan layanan kesehatan yang dinamis. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pelayanan rawat jalan di Puskesmas Talang Padang menjadi lebih efektif, efisien, dan terpusat dalam satu platform digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Secara khusus, penulis menyampaikan apresiasi kepada Puskesmas Talang Padang atas kerja sama dan data yang diberikan, yang sangat membantu dalam proses penelitian dan pengembangan sistem informasi berbasis mobile.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan sejawat dan dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran yang konstruktif selama proses penulisan artikel ini. Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam pengembangan teknologi informasi di bidang layanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Kartikadarma, W. W. Yutriatmansyah, E. D. Udayanti, and N. ' Ul Hafidhoh, "IMPLEMENTASI FIREBASE CLOUD MESSAGING PADA EMERGENCY CALL BERBASIS ANDROID," Jurnal SIMETRIS, vol. 10, no. 1, 2019.
- [2] "Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android".
- [3] Johannes Angga Prima dan Riza Adrianti, "Analisis Rekam Medis Elektronik Pada Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Dengan Metode PIECES," Jurnal Ilmiah Komputasi, vol. 19, no. 4, Dec.2020, doi: 10.32409/jikstik.19.4.375.
- [4] R. Syamsul Huda and A. Fikri Kurniawan, "Penerapan Firebase Pada Aplikasi E-Wisata Berbasis Android," 2022.
- [5] K. Aryasa et al., "IMPLEMENTASI FIREBASE REALTIME DATABASE UNTUK APLIKASI PEMESANAN MENU BERBASIS ANDROID."
- [6] Khairun Nisa Meiah Ngafidin, A. Arista, and R. Nisa Sofia Amriza, "Implementasi Firebase Realtime Database pada Aplikasi FeedbackMe sebagai Penghubung Guru dan Orang Tua," Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi), vol. 5, no. 2, pp. 327–334, Apr. 2021, doi: 10.29207/resti.v5i2.2909.
- [7] Saputro Yama Fresdian Dwi Saputro, Cloud-Database. IlmuKomputer.com, 2013.
- [8] A. A. Shonta, L. N. Hamidah, M. Hasan, M. M. Dewi, Y. Astuti, and I. R. Wulandari, "Penerapan Firebase Realtime Database Pada Aplikasi Media Informasi dan Pendaftaran Training IT Berbasis Android," JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, vol. 6, no. 3, p. 1517, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4040.
- [9] R. Leonardo, I. Arwani, D. E. Ratnawati, and P. Korespondensi, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI FIREBASE DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG BERBASIS MOBILE PADA RUMAH MAKAN NAKAMSE MALANG," 2020.
- [10] L. Setiyani, REKAYASA PERANGKAT LUNAK [Software Engineering]. Karawang: Jatayu Catra Internusa, 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/333209319>
- [11] M. Karma, M. Wirajaya, I. Nyoman, and A. Nugraha, "Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan Metode HOT-Fit di Rumah Sakit Daerah Mangusada Evaluation of the Hospital Management Information System With The HOT- Fit Method At The Mangusada Regional Hospital," 2022.
- [12] A. : Rusman and S. L. Angraini, "Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)," vol. 21, no. 1, pp. 17–22, 2019, doi: 10.31294/p.v20i2.
- [13] H. Jurnal, M. Hasbiyalloh, and D. A. Jakaria, "APLIKASI PENJUALAN BARANG PERLENGKAPAN HAND PHONE DI ZILDAN CELL SINGAPARNA KABUPATEN TASIKMALAYA," JUMANTAKA, vol. 1, no. 1, 2018.
- [14] T. A. Wahyu, "IMPLEMENTASI FIREBASE UNTUK PEMESANAN SERVIS MOTOR BERBASIS ANDROID STUDI KASUS DI KOTA YOGYAKARTA," SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM YOGYAKARTA, YOGYAKARTA, 2020.
- [15] S. Febrianti, F. Latifah, T. Asra, and S. Nusa Mandiri, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Kepramukaan Dengan Metode Waterfall Berbasis Android," 2020. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infotech40>
- [16] H. J. Putri and S. E. Suprajang, "Risk : Jurnal Riset Bisnis dan Ekonomi Volume 3 Nomor 2 Tahun 2022 Pengaruh E-Wom Dan Saluran Distribusi Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Pada Ud. Sr Handicraft Blitar)," 2020, [Online]. Available: <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/risk>
- [17] I. Carolina, A. Supriyatna, J. Kamal Raya No, and R. Barat Cengkareng Jakarta Barat, "PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN," INA-Rxiv Papers, vol. 3, no. 1, 2019, Accessed: May 08, 2023. [Online]. Available: <https://osf.io/preprints/inarxiv/se6f9/>
- [18] H. Jurnal, M. Hasbiyalloh, and D. A. Jakaria, "APLIKASI PENJUALAN BARANG PERLENGKAPAN HAND PHONE DI ZILDAN CELL SINGAPARNA KABUPATEN TASIKMALAYA," JUMANTAKA, vol. 1, no. 1, 2018.
- [19] Paul. Goldschagg, Lee. Rusznyak, and Patience. Sekete, The world in our hands. Grade 10, Learner's book.
- [20] Rendi Juliarto, "Apa itu Firebase? Pengertian, Jenis-Jenis, dan Fungsi Kegunaannya," dicoding.com, Nov. 25, 2020.
- [21] A. Supriyatna, "METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA," JURNAL TEKNIK INFORMATIKA, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [22] M. R. Sali and L. N. Amali, "APLIKASI KAJIAN ISLAM DENGAN TEKNOLOGI FIREBASE REALTIME DATABASE."