



# Sistem Informasi Manajemen Core Berbasis Mobile Pada Divisi FTM Telkom Akses Bandung

Muzakkiy Abdul Latief Bafadhal<sup>1\*</sup>, Edi Suharto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha Bandung, Indonesia

e-mail: <sup>1\*</sup>[zakyzevenche@gmail.com](mailto:zakyzevenche@gmail.com), <sup>2</sup>[edi\\_piksi@yahoo.com](mailto:edi_piksi@yahoo.com)

## Abstract

*Mancore or also called core management is data management whose activities include recording data slots and fiber optic ports from the center to the ODC. The problem found at this time is that mancore data searches are carried out manually by ftm technicians in several telegram groups or in spreadsheets and are not stored in one database, so that incomplete mancore data is often found when technicians search in telegram groups. To overcome these problems, it is necessary to have a special application to store and search for mancore data. The new core management information system design uses a CRUD (Create, Read, Update, Delete) system, based on Android Mobile Application, and Firebase as its realtime database. Meanwhile, in making the design, it uses UML (Unified Modeling Language). With the creation of this core management information system application, it is hoped that it will make it easier for technicians to search for mancore data when making repairs, additions, and maintenance of fiber optic networks. because mancore data can be accessed in one application and mancore data can be accessed in real time in one database.*

**Keywords:** Mancore, Fiber Optic, CRUD System, Firebase, Mobile Application Android

## Abstrak

*Mancore atau disebut juga dengan manajemen core adalah pengelolaan data yang kegiatannya antara lain berisi pencatatan data slot dan port fiber optik dari sentral hingga ke odc. Permasalahan yang ditemukan pada saat ini pencarian data mancore yang dilakukan oleh teknisi ftm secara manual pada beberapa grup telegram maupun pada spreadsheet dan tidak tersimpan dalam satu database, sehingga sering ditemukan data mancore yang tidak lengkap pada saat teknisi melakukan pencarian di grup telegram. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya aplikasi khusus untuk menyimpan dan mencari data mancore. Rancangan sistem informasi manajemen core yang baru menggunakan sistem CRUD (Create, Read, Update, Delete), berbasis Mobile Application Android, dan Firebase sebagai realtime database nya. Sedangkan dalam pembuatannya yaitu menggunakan UML ( Unified Modeling Language ). Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi manajemen core ini diharapkan dapat memudahkan teknisi dalam pencarian data mancore saat melakukan perbaikan, penambahan, dan pemeliharaan jaringan fiber optik. karena data mancore dapat diakses dalam satu aplikasi dan data mancore tersebut dapat diakses secara realtime dalam satu database.*

**Kata kunci:** Mancore, Fiber Optic, Sistem CRUD, Firebase, Aplikasi Mobile Android

## 1. PENDAHULUAN

*Mancore* merupakan data yang sangat diperlukan dalam pembuatan jaringan baru dan penanganan gangguan jaringan *fiber optic* di PT.Telkom Akses Bandung, namun saat ini sistem yang digunakan untuk menyimpan data *mancore* adalah menggunakan aplikasi telegram yang masih kurang efektif dalam penginputan data dan pencarian data *mancore* tersebut, dikarenakan terjadinya penumpukan dengan aktivitas pekerjaan lain saat mengirim data *mancore* di grup ftm telegram. Sistem yang digunakan didalam grup ftm menggunakan sistem *bot telegram* yang terintegrasi dengan *spreadsheet* yang disediakan oleh *Google*, akan tetapi masih



kurang efektif dikarenakan ketika pencarian data mancore yang dilakukan admin atau teknisi yang memerlukan data mancore tersebut perlu mencari secara manual di aplikasi telegram dan perlu membuka *spreadsheet* terlebih dahulu untuk mendapatkan data *mancore* tersebut, seringkali data *mancore* yang dicari tidak terdapat di grup telegram dikarenakan sudah terhapus atau data yg tersimpan terlalu lama karena tertimpa dengan chat lain dan memerlukan waktu yang lama[1].

Berdasarkan permasalahan pencarian data mancore serta histori data yang sangat sulit untuk diketahui maka peneliti berinisiatif untuk membuat sistem yang baru berupa aplikasi khusus penginputan data dan pencarian data berbasis *mobile*[2][3] yang memanfaatkan *firebase* dan *firestore firebase* sebagai database yang bisa diakses secara *realtime* diluar aplikasi telegram tersebut.

Firestore merupakan sebuah layanan dari *Google* untuk memudahkan pengembang aplikasi dalam pembuatan aplikasinya. Namun dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Mancore menggunakan 3 fitur dari *firebase* yaitu *Firestore Authentication* yang berfungsi untuk memverifikasi data *user*. Untuk melakukan login dan pendaftaran di aplikasi, *user* dapat menggunakan email, nomor telp, dan media sosial. Hal ini memudahkan pengembang aplikasi untuk mengontrol dan memonitor *user* yang telah melakukan pendaftaran, karena data *user* tersebut tersimpan di dalam *Realtime Database* dan *Firestore Authentication*[4]. *Firestore Cloud Firestore* digunakan untuk penyimpanan data dalam skala besar sedangkan *Realtime Database* digunakan untuk penyimpanan data dalam skala kecil. Kedua database tersebut dapat diakses secara *realtime*[5], tanpa adanya akses internet penyimpanan data tetap dapat dilakukan, data akan tersimpan dipenyimpanan lokal perangkat yang digunakan dan dapat secara otomatis tersimpan di database secara otomatis pada saat perangkat sudah mendapatkan koneksi internet kembali.

Berdasarkan keunggulan *Firestore* maka penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi khusus untuk menyimpan dan mencari data mancore. Rancangan sistem informasi manajemen core yang baru menggunakan sistem CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) berbasis *Mobile Application Android*, dan *Firestore* sebagai *realtime* database nya[1]. Sedangkan dalam pembuatan rancangannya yaitu menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*[6]. Manfaat penelitian ini dapat memudahkan teknisi dalam pencarian data mancore saat melakukan perbaikan, penambahan, dan pemeliharaan jaringan *fiber optic*, karena data mancore dapat diakses dalam satu aplikasi dan data mancore tersebut dapat diakses secara *realtime* dalam satu *database*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen core berbasis *mobile* di divisi ftm telkom akses bandung ini yaitu dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif[7]. Pendekatan metodologi deskriptif adalah dimulai dari pengumpulan data, memaparkan analisis, serta mengimplementasi hasil analisis tersebut, sedangkan



metodologi kualitatif metode yang menghasilkan data deskriptif seperti kata-kata tertulis [8] berdasarkan realita yang didapatkan dari hasil penelitian.

## 2.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu dengan menggunakan beberapa tahap mulai dari, wawancara, pengamatan langsung lapangan, dan studi Pustaka untuk memperoleh data yang akurat dalam penelitian ini [9]. Berikut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### a) Tahapan Wawancara

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dan untuk menggali informasi tentang permasalahan yang di bahas melalui tanya jawab secara langsung atau wawancara dengan pihak-pihak terkait di perusahaan.

### b) Tahapan Pengamatan Langsung

Sebagai pelengkap dari data-data yang peneliti peroleh sebelumnya, juga dilakukan pengamatan langsung pada lokasi serta mempelajari masalah-masalah yang terjadi di FTM.

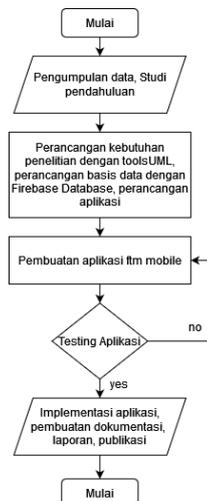
### c) Tahapan Kepustakaan

Metode ini digunakan dengan cara mempelajari buku-buku teori, karya ilmiah dan sumber-sumber bacaan lain yang erat kaitanya dengan masalah yang sedang dibahas. Hal ini digunakan untuk memperluas wawasan teoritis sebagai landasan konsep dalam penulisan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Flowchart Sistem

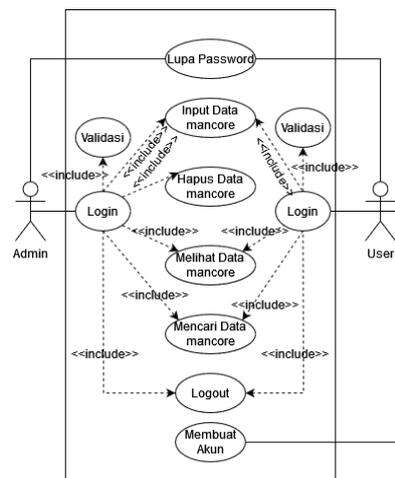
Dalam penelitian dan perancangan kebutuhan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan tools *Unified Modelling Language (UML)* [10] dan ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pencarian data dan informasi yang perlukan. Berikut Flowchart Penelitian tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

### 3.2. Perancangan Use Case Diagram

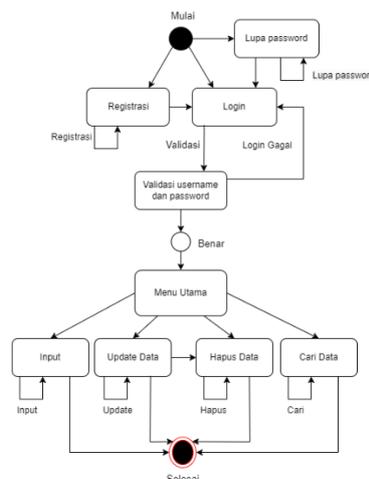
Dalam penelitian ini terdapat 2 actor yaitu : Admin (*helpdesk*), dan User (teknisi). Adapun Admin dapat mengelola hasil validasi data mancore yang di inputkan oleh user dan dapat menambahkan, merubah dan menghapus data mancore tersebut bila diperlukan. User hanya dapat menambahkan dan mengupdate data mancore yang baru di inputkan dan tidak dapat menghapusnya. Dalam hal ini proses perubahan data mancore ini terjadi secara realtime. Berikut merupakan Use Case Diagram tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram Aplikasi

### 3.3. Perancangan State Chart Diagram

Statechart atau state diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan, memperlihatkan serta mendeskripsikan tentang perilaku sistem. Elemen yang terdapat pada state diagram adalah kotak yang menggambarkan sebuah objek, serta tanda panah sebagai tanda penunjuk perpindahan ke state lainnya[11]. Berikut state diagram aplikasi dapat dilihat di Gambar 3.



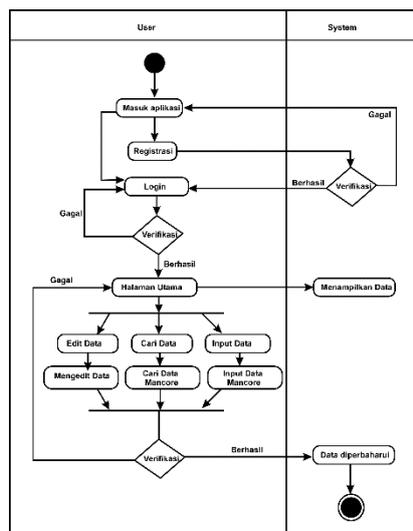
Gambar 3. State Diagram Aplikasi

### 3.4. Perancangan Activity Diagram

Activity Diagram dibuat untuk menjelaskan aktivitas sistem maupun alur aktivitas yang dilakukan oleh user dan admin. Berikut gambar Activity Diagram pada aplikasi dapat dilihat di Gambar 4 dan 5.

#### a) Activity Diagram User

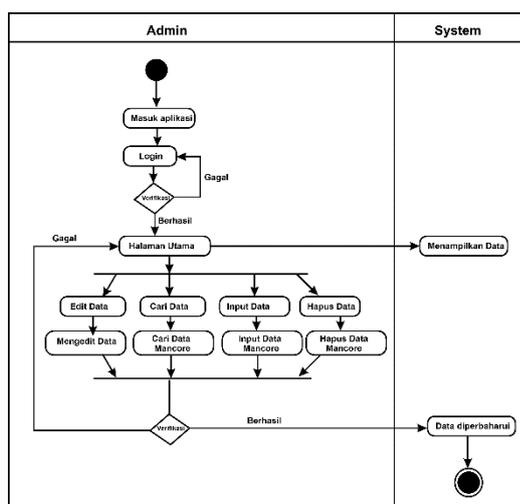
Activity diagram user menunjukkan alur aktivitas yang dapat dilakukan user. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram User

#### b) Activity Diagram Admin

Activity diagram user menunjukkan alur aktivitas yang dapat dilakukan admin, dapat dilihat pada Gambar 5.

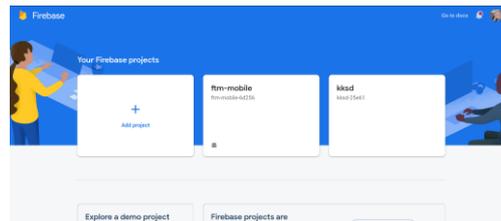


Gambar 5. Activity Diagram Admin

### 3.5. Perancangan Database

#### a) Pembuatan project

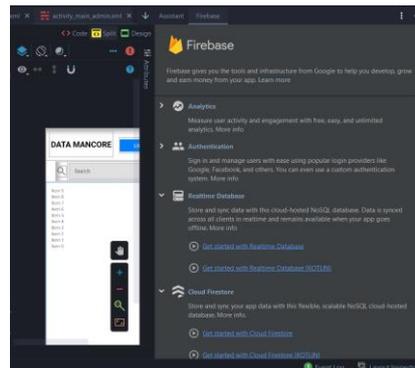
Langkah pertama membuka situs *firebase*, dan klik add project untuk membuat project, dan mengkoneksikan aplikasi android dengan project *firebase* yang sudah di buat.



**Gambar 6.** Halaman pembuatan project firebase

#### b) Mengkonfigurasi Aplikasi Android Dengan *Firestore*

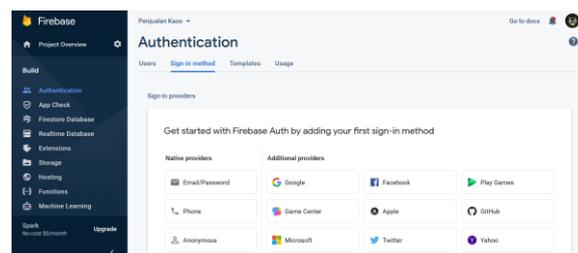
Untuk mengonfigurasi aplikasi android yang kita buat dapat memanfaatkan fitur *Firestore Assistant* di Android Studio.



**Gambar 7.** Menghubungkan firebase dengan aplikasi android di Android Studio.

#### c) *Firestore Authentication*

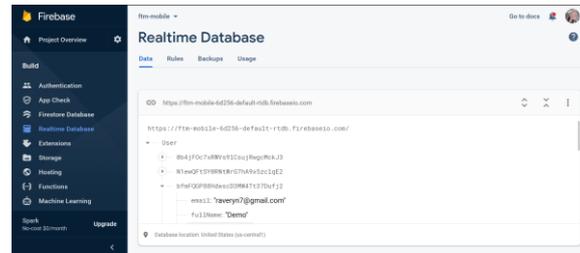
Membuat *Firestore Authentication* untuk memudahkan pembangunan sistem autentikasi yang aman, dan mudah digunakan oleh user. Karena fungsi login menggunakan *Firestore Authentication* ini dapat menggunakan akun email dan password, nomor telp, media sosial dan lain-lain. Setelah masuk ke menu authentication selanjutnya pilih fitur login menggunakan email/password.



**Gambar 8.** *Firestore authentication*

d) Realtime Database

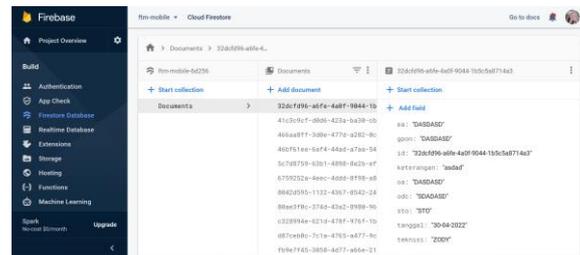
Setelah user melakukan pendaftaran pada menu registrasi dan melakukan aktifitas login, data user yang sudah terverifikasi akan tersimpan di realtime database.



Gambar 9. Realtime Database

e) Pembuatan Firestore Database

Pembuatan Firestore Database diperlukan untuk menampung data mancore yang sudah diinputkan oleh user, setelah data tersimpan di firestore database. Admin dan user dapat mengakses data mancore secara realtime didalam aplikasi untuk validasi data.



Gambar 10. Firestore Database

3.6. Implementasi Antarmuka Aplikasi

Halaman *Login* adalah sebuah halaman yang dapat digunakan pengguna saat memiliki *User* dan *Password* yang sudah divalidasi oleh sistem sesuai dengan hak akses yang telah diberikan pada database. Pada saat pertama kali aplikasi dibuka user dan admin akan diarahkan ke halaman login. Berikut tampilan halaman *Login* pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Login Aplikasi

### 3.7. Halaman Registrasi

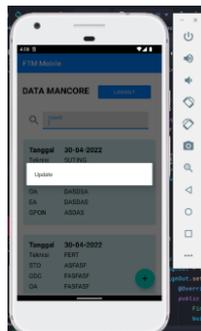
Untuk teknisi yang belum mempunyai user dapat melakukan pendaftaran di halaman registrasi dengan mengklik daftar sekarang pada halaman login. Berikut tampilan halaman registrasi tertera pada Gambar 12.



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Registrasi

### 3.8. Halaman Utama User

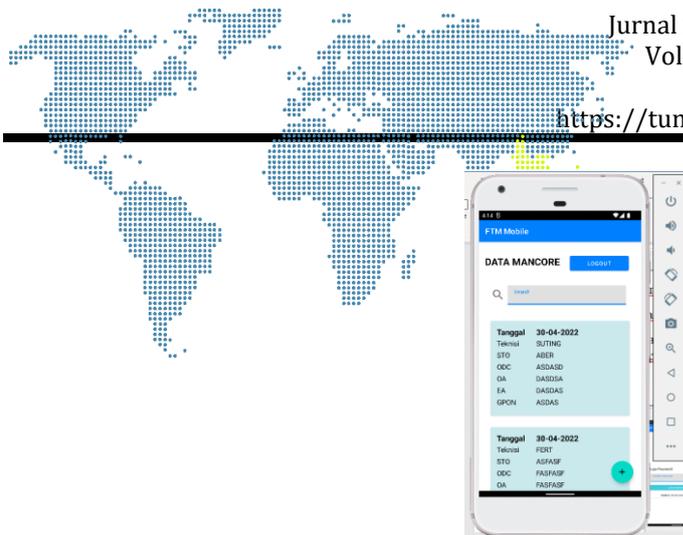
Pada halaman utama user, user dapat menambah data mancore, mencari data mancore dan mengupdate data mancore tersebut pada saat melakukan penanganan gangguan dan maintenance core fiber optic, namun user tidak dapat menghapus data mancore. Untuk mengupdate data mancore user dapat mengklik data mancore pada list selama kurang lebih 2 detik untuk menampilkan tombol update yang tertera di menu halaman utama data mancore. Berikut tampilan halaman utama user tertera pada Gambar 13.



**Gambar 13.** Halaman Utama User Untuk Update Data Mancore

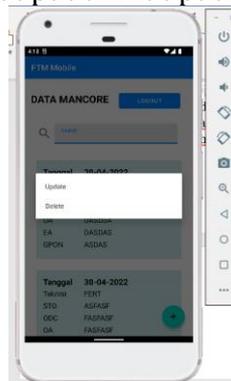
### 3.9. Halaman Utama Admin

Pada halaman admin terdapat kemiripan dengan halaman user, yang membedakan admin dengan user, admin dapat menghapus data mancore sedangkan user tidak dapat menghapus data mancore tersebut. Tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 14.



**Gambar 14.** Halaman Utama Admin

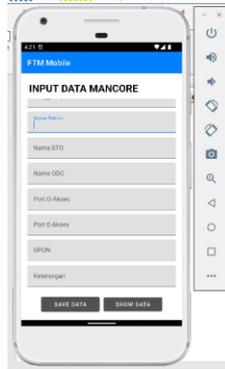
Admin dapat mengubah, mencari, mengupdate, dan menambah data mancore di halaman utama admin. Untuk melakukan *update* data mancore user dapat mengklik data mancore pada list selama kurang lebih 2 detik untuk menampilkan tombol *update* yang tertera di menu halaman utama data mancore. Tampilan menu *update* dan *delete* data mancore dapat dilihat pada Gambar 15.



**Gambar 15.** Menu *Update* dan Menu *Delete* Data Mancore

### 3.10. Halaman Tambah Data Mancore

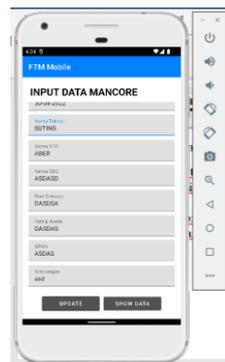
Untuk menambahkan data mancore baru Admin dan User dapat menambahkan data mancore dengan menekan tombol tambah pada halaman utama dan akan langsung diarahkan ke halaman tambah data mancore. Setelah selesai mengisi form input data untuk menyimpan data mancore tersebut dapat menekan tombol save yang tertera dibawah halaman input data mancore. Berikut halaman tambah data mancore tertera pada Gambar 16.



**Gambar 16.** Halaman Tambah Data Mancore

### 3.11. Halaman *Update Data Mancore*

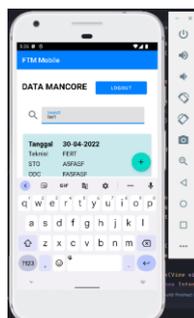
Untuk mengupdate data mancore Admin dan User dapat memilih data mancore yang akan diupdate dengan menekan data list mancore selama kurang lebih 2 detik pada halaman utama dan akan diarahkan langsung ke halaman update data mancore.



**Gambar 17.** Halaman Update Data Mancore

### 3.12. Halaman *Pencarian Data Mancore*

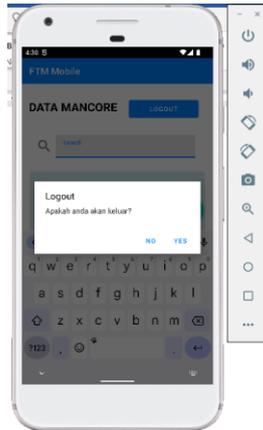
Dalam pencarian data mancore Admin dan User dapat menekan tombol pencarian yang tertera pada halaman utama Admin dan User berdasarkan data mancore yang ingin dicari, aplikasi akan secara otomatis melakukan pencarian data mancore secara realtime setelah user mengetik data mancore pada menu pencarian. Berikut tampilan gambar pencarian data mancore tertera pada Gambar 18.



**Gambar 18.** Tampilan Pencarian Data Mancore

### 3.13. Halaman Log Out Aplikasi

Untuk keluar dari aplikasi Admin dan User dapat menekan tombol logout dan akan menampilkan konfirmasi apakah benar akan keluar dari aplikasi atau tidak. Jika ya Admin dan user akan diarahkan ke halaman login. Berikut tampilan konfirmasi logout tertera pada Gambar 19.



**Gambar 19.** Konfirmasi Logout pada Aplikasi

## 4. SIMPULAN

Dengan dilakukannya penelitian dan pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam setiap aktivitas pekerjaan yang terkait dengan data mancore menjadi lebih efektif pada saat melakukan pencarian dan penyimpanan data mancore, karena dengan adanya aplikasi ini teknisi ftm dapat mencari data mancore dengan mudah karena tidak perlu mencari data mancore di aplikasi telegram yang terdapat banyak sekali grup didalamnya, aplikasi ini dikhususkan untuk menyimpan data mancore sehingga tidak tertimpa dengan chat dari grup lain saat melakukan pencarian data mancore.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Arfyanti, T. Rija, And D. S. Hakim, "Membangun Aplikasi Mancoring Berbasis Android Dengan Menerapkan Rest Api Studi Kasus Pada Pt Telkom Akses Area Samarinda," *J. Inform. Wicida*, Vol. 8, No. 1, Pp. 16–21, 2019.
- [2] H. Yahiaoui, *Firestore Cookbook: Over 70 Recipes To Help You Create Real-Time Web And Mobile Applications With Firestore*. Packt Publishing Ltd, 2017.
- [3] I. G. I. Sudipa, I. N. S. W. Wijaya, M. L. Radhitya, I. M. A. Mahawan, And I. N. A. Arsana, "An Android-Based Application To Predict Student With Extraordinary Academic Achievement," In *Journal Of Physics: Conference Series*, 2020, Vol. 1469, No. 1. Doi: 10.1088/1742-6596/1469/1/012043.
- [4] R. F. Purnomo, O. W. Purbo, And R. Z. A. Aziz, *Firestore: Membangun Aplikasi Berbasis Android*. Penerbit Andi, 2021.
- [5] E. K. Nurnawati, R. Suseno, M. S. Masnuh, And R. Y. Ariyana, "Pemanfaatan Real Time Database Untuk Aplikasi Berbasis Lokasi," *Pros. Snast*, Pp. 49–59, 2018.
- [6] I. D. G. A. Pandawana, M. L. Radhitya, I. M. S. Sandhiyasa, And B. T. Bramstya, "Aplikasi E-Sewa Barang Berbasis Mobile," *J. Krisnadana*, Vol. 1, No. 3, Pp. 26–36, 2022.

- [7] R. Aditya, "Jenis Metode Penelitian, Selain Kualitatif Dan Kuantitatif." Suara, 2021.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D / Sugiyono*. Bandung: Alfabeta, 2015, 2015.
- [9] I. Zufri, A. M. Harahap, And D. A. Wardani, "Sistem Informasi Objek Pajak Bumi Dan Bangunan Sektor Pedesaan Dan Perkotaan Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah Kabupaten Asahan," *J-Sakti (Jurnal Sains Komput. Dan Inform., Vol. 6, No. 1, Pp. 148-160, 2022.*
- [10] A. S. Rosa, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek," 2016.
- [11] D. S. Maylawati, W. Darmalaksana, And M. A. Ramdhani, "Systematic Design Of Expert System Using Unified Modelling Language," In *Iop Conference Series: Materials Science And Engineering*, 2018, Vol. 288, No. 1, P. 12047.