

Firestore Database REST API

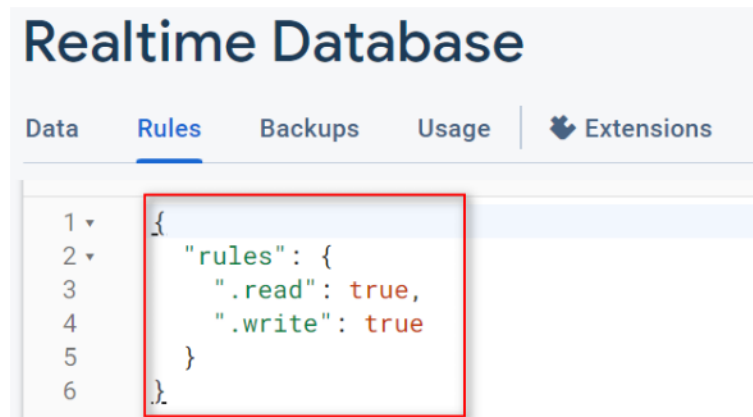
Anda dapat menggunakan URL Firestore Realtime Database apa pun sebagai endpoint REST. Yang perlu Anda lakukan hanyalah menambahkan akhiran **.json** di akhir URL dan mengirim permintaan dari klien HTTPS.

Metode HTTP yang dapat digunakan pada REST API

Alamat dasar REST API pada Firestore Realtime Database, cek pada Firestore Console seperti berikut :



Kemudian, untuk **security rules** pastikan **read & write diijinkan sepanjang waktu** (untuk testing)



GET	Untuk membaca data, contoh : <code>https://gcp-tutorials-251612.firebaseio.com/TabelMahasiswa.json</code>
PUT	Untuk mengirim & menambah data dengan nama node 123124 (menggunakan aplikasi curl) <code>curl -X PUT -d '{"alamatMhs":"Jakarta","namaMhs":"Joko Santoso","nim":"123124"}'</code> <code>https://gcp-tutorials-51612.firebaseio.com/TabelMahasiswa/123124.json</code>
POST	Untuk mengirim & menambah data dengan nama node auto generate <code>curl -X PUT -d '{"alamatMhs":"Jakarta","namaMhs":"Joko Santoso","nim":"123124"}'</code> <code>https://gcp-tutorials-51612.firebaseio.com/TabelMahasiswa.json</code>
PATCH	Untuk mengupdate data, lihat : https://firebase.google.com/docs/reference/rest/database
DELETE	Untuk menghapus data, lihat: https://firebase.google.com/docs/reference/rest/database

Praktik

1. Pada DBMS MySql, buat database dengan nama **akademik** dan buat tabel **tmhs** dengan struktur sebagai berikut :

tmhs			
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Atribut Lainnya
nim	varchar	10	Primary key
nama	varchar	100	Not null
Alamat	varchar	255	Not null

2. Pada direktori/folder XAMPP, buat direktori/folder didalam direktori **htdocs** dengan nama **mysql_firebase**
3. Didalam direktori **mysql_firebase**, buat file-file PHP sebagai berikut :

File config.php

```
<?php
//digunakan untuk membuat koneksi ke database server MySql
$server = "localhost";
$user = "root";
$password = "";
$nama_database = "akademik";
$sql = "SELECT * FROM tmhs";
$db = mysqli_connect($server, $user, $password, $nama_database);
?>
```

File index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Data Mahasiswa</title>
</head>
<body>
    <table border="1">
        <thead>
            <tr>
                <th>NIM</th>
                <th>Nama</th>
                <th>Alamat</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php
                //menampilkan isi tabel tmhs
                include("config.php");
                if($db){
                    $query = mysqli_query($db, $sql);
                    while($siswa = mysqli_fetch_array($query)){
                        echo "<tr>";
```

```

        echo "<td>".$siswa['nim']."</td>";
        echo "<td>".$siswa['nama']."</td>";
        echo "<td>".$siswa['alamat']."</td>";
        echo "</tr>";
    }
}
?>
</tbody>
</table>
<br>
<a href="ekspor_data.php">Ekspor data ke Firebase (+)</a>
<a href="import_data.php">Import data ke MySql (+)</a>
</body>
</html>

```

Operasi **WRITE** pada Firebase menggunakan file **ekspor_data.php**

```

<?php
include("config.php");
if($db){
    //inisialisasi CURL
    $curl = curl_init();

    $query = mysqli_query($db, $sql);
    while($siswa = mysqli_fetch_array($query)){
        //menyiapkan URL Firebase sesuai node penyimpanan data yang
        //sesuai NIM
        $url="https://gcp-tutorials-251612.firebaseio.com/
            TabelMahasiswa/".$siswa['nim'].".json";

        //menyiapkan data yang akan dikirim
        $data = array(
            'nim' => $siswa['nim'],
            'namaMhs' => $siswa['nama'],
            'alamatMhs' => $siswa['alamat']
        );
        $payload = json_encode($data);

        //memakai alamat URL yang sudah didefinisikan
        curl_setopt($curl,CURLOPT_URL,$url);
        //menambahkan data yang akan dikirim
        curl_setopt($curl,CURLOPT_POSTFIELDS,$payload);
        //menentukan menggunakan metode HTTP PUT untuk insert data
        curl_setopt($curl, CURLOPT_CUSTOMREQUEST, "PUT");
        //mengeksekusi perintah CURL
        $out = curl_exec($curl);
        echo $out."\n";
    }
}

```

```

    }
    //menutup koneksi curl
    curl_close($curl);
}
?>

```

Operasi READ pada Firebase menggunakan file **import_data.php**

```

<?php
include("config.php");
if($db){
    //simpan output ke file
    $fp = fopen("data.json","wb");
    //inisialisasi CURL dengan alamat URL yang ditentukan
    $curl = curl_init(
        "https://gcp-tutorials-251612.firebaseio.com/
        TabelMahasiswa.json");
    //menyimpan output CURL kedalam file
    curl_setopt($curl,CURLOPT_FILE,$fp);
    //menjalankan CURL
    $content = curl_exec($curl);
    //memutus koneksi CURL
    curl_close($curl);

    //menutup file
    fclose($fp);

    //membaca file yang dihasilkan CURL
    $json = file_get_contents('data.json');

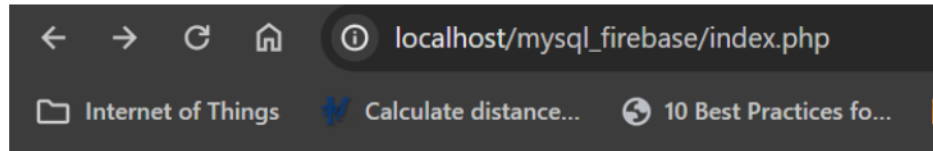
    //men-decode data JSON didalam file menjadi array asosiatif
    $json_data = json_decode($json,true);

    //membaca setiap data didalam array asosiatif
    //dan menyimpan kedalam variabel untuk digunakan
    //pada keperluan lain, misal : menyimpan ke DB MySQL
    foreach($json_data as $key=>$value){
        $nama = $json_data[$key]["namaMhs"];
        $alamat = $json_data[$key]["alamatMhs"];
        $nim = $json_data[$key]["nim"];
        echo $nim.", ".$nama.", ".$alamat."<BR>";

        //TODO : menyimpan data ke MySQL
        // .....
    }
}
?>

```

4. Jalankan aplikasi Android yang anda buat pada Pertemuan 3 (Materi Firebase Realtime DB). Hapus semua data yang ditampilkan menggunakan aplikasi Android atau melalui Firebase Console sehingga menjadi kosong.
5. Buka file **index.php** menggunakan browser, maka akan menampilkan data yang terdapat didalam tabel **tmhs**



NIM	Nama	Alamat
2131730060	ACHMAD FAJAR AL-HAKIM NS	Kediri
2131730115	AJENG ARUMINGSUKMA AGUSIANA	Kediri
2131730119	ABDUL RACHMAN FEBRIANTO	Kediri
2131730131	ALFITO DEA NOVA	Kediri

[Ekspor data ke Firebase \(+\)](#) [Import data ke MySql \(+\)](#)

6. Klik pada link **Ekspor data ke Firebase** untuk mengirim semua data yang ada di tabel **tmhs** ke Firebase Realtime database. Amati pada aplikasi Android anda