



PENERBIT ANDI®

Firestore

Membangun Aplikasi

Berbasis Android

Rosyana Fitria Purnomo
Onno W. Purbo
RZ. Abd. Aziz



FIREBASE - MEMBANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID

Oleh: Rosyana Fitria Purnomo, Onno W. Purbo, dan RZ. Abd. Aziz

Hak Cipta ©2020 pada penulis.

Editor : Radhitya Indra Arhadi
Setting : Virgo Napitupulu
Desain Cover : Dany Nofiyanto
Korektor : Astri Narasari

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis.

Diterbitkan oleh Penerbit ANDI (Anggota IKAPI)

Jl. Beo 38-40, telp (0274) 561881, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Percetakan CV. ANDI OFFSET

Jl. Beo 38-40, telp (0274) 561881, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Purnomo, Rosyana Fitria

**FIREBASE - MEMBANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID/ ROSYANA FITRIA PURNOMO,
ONNO W. PURBO DAN RZ. ABD. AZIZ**

- Ed. I. - Yogyakarta: ANDI

hlm viii + 168 ; 16x23 cm

ISBN: 978 - 623 - 01 - 0884 - 6

1. Special Programming Techniques
2. Purbo, Onno W.
3. Aziz, R.Z. Abd.

DDC'23 : 005.11

Firestore Membangun Aplikasi Berbasis Android

Submission date: 22-Mar-2021 05:14PM (UTC-0700)

Submission ID: 1539809829

File name: ALL_Chapter_Firebase_1.docx (3.83M)

Word count: 12312

Character count: 84599

Daftar Isi

Bab 1	4
Persiapan dalam Membangun Sebuah Aplikasi.....	4
Bab 2.....	6
Android Studio dan Cara Instalasinya di Windows	6
2.1 Pendahuluan	6
2.2 Pengertian Android Studio	6
2.3 Instalasi Android Studio untuk Windows	7
2.4 Instalasi Package SDK Android.....	15
Bab 3.....	20
JDK (Java Development Kit).....	20
3.1 Pendahuluan	20
3.2 Pengertian dan Instalasi JDK (Java Development Kit)	20
Bab 4.....	24
Konsep Dasar Firebase	24
4.1 Pendahuluan	24
4.2 Pengertian Firebase	24
4.3 Fitur – Fitur Firebase.....	25
4.4 Firebase Authentication	27
4.4.1 Kemampuan Utama Firebase Authentication	29

4.4.2	Pengguna dalam Project Firebase	30
4.5	Firebase Realtime Database	32
4.5.1	Memahami Aturan Firebase Realtime Database.	34
4.5.2	Memilih Database : Cloud Firestore atau Realtime Database.....	36
4.6	Firebase Cloud Messaging	42
4.6.1	Kemampuan Utama Firebase Cloud Messaging.	43
4.6.2	Jenis Pesan Firebase Cloud Messaging.....	44
4.6.3	Pengiriman Pesan Firebase Cloud Messaging	45
4.6.4	Prioritas Pesan Firebase Cloud Messaging	46
4.6.5	Menetapkan Masa Aktif Pesan Firebase Cloud Messaging	47
4.6.6	Port Firebase Cloud Messaging dan Firewall	48
4.7	Manfaat Utama Firebase	49
4.8	Paket Harga Firebase	51
4.9	Memulai dengan Firebase	52
4.10	Masuk ke Konsol Firebase	52
4.10.1	Membuat Proyek Baru	53
4.10.2	Proyek Firebase.....	55
Bab 5	56
	Penggunaan Format JSON (Java Script Object Notation) dan NoSQL.....	56
5.1	Pendahuluan	56
5.2	Pengertian JSON (JavaScript Object Notation)	56

5.3	Struktur JSON.....	57
5.4	Tipe Data JSON	57
5.5	NoSQL.....	59
5.5.1	Jenis dan Contoh Database NoSQL.....	62
Bab 6	63
	Firestore Assistant di Android Studio.....	63
6.1	Pendahuluan	63
6.2	Memulai Membuat Project Baru, Menampilkan Firestore Assistant dan Login Google di Android Studio..	63
Bab 7	71
	Firestore Authentication di Android Studio	71
7.1	Pendahuluan	71
7.2	Menambahkan Firestore pada Aplikasi Android dengan Firestore Assistant.....	71
7.3	Membuat Fitur Sign-In Menggunakan Firestore Authentication di Aplikasi Android	76
Bab 8	85
	Firestore Realtime Database di Android Studio	85
8.1	Pendahuluan	85
8.2	Menambahkan Firestore Realtime Database pada Aplikasi Android dengan Firestore Assistant	85
8.3	Membuat Fitur Insert Data pada Firestore Realtime Database di Android Studio	89

8.4	Membuat Fitur Read Data pada Firebase Realtime Database di Android Studio	97
-----	---	----

Bab 1

Persiapan dalam Membangun Sebuah Aplikasi

Bab ini mengawali pembicaraan mengenai persiapan aplikasi yang dibutuhkan dalam membangun sebuah aplikasi informasi sederhana menggunakan Firebase berbasis Android. Dimana saat ini banyak masyarakat merupakan pengguna dari sebuah aplikasi mobile terutama pada aplikasi Android.

Pasar aplikasi mobile saat ini berjumlah lebih dari 2 juta aplikasi, diunduh bermiliar kali setiap tahun dari app store (seperti Play Store dan App Store). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Google pada 1 januari – 31 maret 2016 terhadap 11,964 pengguna Google dengan lintas perangkat, berusia 18 – 49 tahun di Amerika Serikat, didapatkan fakta bahwa 80% dari jumlah orang tersebut menggunakan perangkat smartphone, 67% menggunakan perangkat komputer dan 16% menggunakan perangkat tablet di setiap harinya. Bahkan setiap individu saat ini bisa memiliki lebih dari 1 perangkat smartphone di saku mereka. Tentunya jumlah pengguna smartphone akan semakin bertambah kedepannya. Semakin pesatnya jumlah pengguna smartphone ini, tentu sangat mempengaruhi perkembangan teknologi dibidang aplikasi mobile pula. Android adalah satu sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi middleware. Berdasarkan data penggunaan mobile phone dengan sistem Android oleh StatCounter menunjukkan bahwa sistem operasi inilah yang sangat diminati.

Memasuki era teknologi saat ini, kebutuhan akan fasilitas penyebaran media informasi yang cepat dan mudah semakin meningkat terutama pada aplikasi Android. Salah satu fasilitas media penyebaran informasi sekaligus tempat mendapatkan informasi yang paling populer dan paling banyak digunakan

masyarakat yaitu berupa News (berita). Mendapatkan informasi dalam News (berita) saat ini tidak hanya berupa data teks, akan tetapi pengguna juga bisa mendapatkan berita berupa video, gambar, atau jenis berkas lainnya.

Dalam buku ini akan dibahas mengenai cara membangun sebuah Aplikasi informasi sederhana yang berisikan mengenai informasi-informasi (berita umum) yang ditujukan untuk pengguna aplikasi. Aplikasi yang dibangun berisi notifikasi jika terdapat informasi mengenai berita terbaru, dan informasi tersebut akan diterima oleh semua pengguna aplikasi.

Sebelum membangun sebuah aplikasi ini, perlu diketahui persiapan-persiapan aplikasi pendukung dalam pembuatan aplikasi informasi sederhana. Adapun aplikasi yang dibutuhkan akan dijelaskan pada bab selanjutnya yaitu:

Pada bab 2 pembaca akan memperoleh penjelasan mengenai Android Studio dan Cara Instalasinya di Windows.

Pada bab 3 pembaca akan memperoleh penjelasan mengenai JDK (Java Development Kit).

Pada bab 4 pembaca akan memperoleh penjelasan mengenai Konsep Dasar Firebase.

Pada bab 5 pembaca akan memperoleh penjelasan mengenai Penggunaan Format JSON (Java Script Object Notation) dan NoSQL. Bagi pembaca yang tertarik untuk mencoba langkah-langkah pengerjaan dalam membangun sebuah aplikasi informasi sederhana menggunakan Firebase berbasis Android, dengan konsol firebase beserta coding yang ada pada Android Studio, bisa langsung ke bab 6 dan seterusnya.