

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka merupakan referensi penulis yang diambil penulis untuk menjadi pertimbangan dalam merancang aplikasi pengarsipan surat masuk dan keluar digital berbasis *mobile*. Dalam penelitian ini ada 5 tinjauan pustaka yang dipelajari oleh peneliti untuk merancang aplikasi pengarsipan surat masuk dan keluar digital berbasis *mobile*, yaitu mencakup fitur, metode, bahasa pemrograman, dan hasil penelitian.

Anwar Ahmad (2017) Implementasi Basis Data *NoSql Cassandra* Pada Sistem Pengarsipan Dokumen Skripsi Dan Tugas Akhir Di Perpustakaan STMIK AKAKOM Berbasis *Web* Dalam *Private Cloud*. Tujuan penelitian ini untuk membuat sistem arsip yang berisi dokumen skripsi dan tugas akhir pada perpustakaan STMIK AKAKOM yang terdistribusi. *Database* yang digunakan adalah *Cassandra* untuk menangani dokumen serta mengimplementasikan fitur *single cluster/datacenter* dengan *multi node* agar dapat menjaga layanan tetap berjalan dan konsistensi data ketika ada server/*node* yang bermasalah atau ketika ada penambahan server/*node*, *node* pada sistem diimplementasikan dengan *private cloud* menggunakan *Docker*.

Geovane Farell, dkk (2018) Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik UNP). Hasil yang diperoleh dari implementasi aplikasi arsip surat menyurat ini yaitu memudahkan jurusan dalam mengelola pengarsipan surat yang dulunya

manual sekarang menjadi digital, serta sangat membantu dosen dalam melakukan pembuatan surat di pihak akademik jurusan elektronika UNP.

Haris Maulianda (2021) Aplikasi Elektronik Arsip (E-Arsip) Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe Berbasis *Android*. Aplikasi ini digunakan untuk menguji pengamanan data menggunakan metode DES. Metode DES (*Data Encryption Standard*) adalah salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk melakukan enkripsi data sehingga data asli hanya dapat dibaca oleh seseorang yang memiliki kunci enkripsi tersebut. Dalam mengenskripsi dan deskripsi file atau dokumen yang di *Upload* ke dalam aplikasi *Android* menggunakan logcat dan aplikasi meteor, bahasa pemrograman yang digunakan adalah *java* dan basis data *MySQL*. Dimana dalam proses pencarian data dan informasi arsip menjadi lebih mudah, aman, dan lebih akurat.

Koroh, Yoel (2017) Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Balai Pengembangan Kegiatan Belajar Yogyakarta menggunakan *Framework Yii*. Pada penelitian ini bertujuan untuk membangun proses pendataan sistem pengarsipan surat masuk dan keluar dengan memanfaatkan teknologi *web* menggunakan *framework yii*.

Ryan Leonardo, dkk (2020) Pemanfaatan Teknologi *Firebase* Dalam Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Stok barang Berbasis *Mobile* Pada Rumah Makan Nakamse Malang. Pada penelitian ini membuat aplikasi untuk pengelolaan stok barang pada rumah makan Nakamse Malang, aplikasi ini memanfaatkan teknologi *Firebase* untuk menyimpan basis data dan menggunakan bahasa pemrograman *java*.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan

Parameter Penulis	Fitur	Metode	Bahasa Pemrograman	Hasil
Anwar Ahmad (2017)	Single cluster/data center dengan multi node	<i>Waterfall</i>	<i>Python, No SQL, Casandra</i>	Menampilkan data skripsi dan tugas akhir berdasarkan judul
Geovanne Farell (2018)	Cetak dokumen	<i>R&D (Research and Development)</i>	<i>PHP,MySQL</i>	Menampilkan surat masuk dan surat keluar dalam bentuk <i>web</i>
Haris Maulianda (2021)	Menggunakan fitur <i>encrypt</i>	<i>DES (Data Encryption Standard)</i>	<i>Java,MySQL</i>	Menampilkan hasil pengujian enkripsi dan pengujian deskripsi dokumen
Koroh Yoel (2017)	Menggunakan <i>framework Yii</i>	SDLC	<i>PHP,MySQL</i>	Menampilkan surat masuk dan surat keluar dengan menggunakan <i>framework Yii</i>
Ryan Leonardo,dkk (2020)	Menggunakan <i>real time data base</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Java,JSON, Firebase</i>	Menampilkan data stok barang
Usulan penulis Yufan Muhammad M	Menggunakan fitur <i>scan</i> dan notifikasi	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Kotlin, Firebase</i>	Menampilkan surat masuk dan surat keluar dan membuat disposisi

Dari kelima referensi tersebut yang membedakan penelitian penulis dengan penelitian yang sebelumnya berupa metode yang digunakan, fitur yang digunakan, dan teknologi yang digunakan untuk membuat aplikasi.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *Android*

Android adalah sistem operasi (OS) *open Source* yang digunakan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone*, *tablet*, dan *smartwatch*. *Android* dikembangkan oleh *Google* dan dirilis pertama kali pada tahun 2008. *Android* sangat populer karena fleksibilitasnya, kemampuan untuk menyesuaikan tampilan dan fungsi perangkat, serta kemampuan untuk menginstal aplikasi dari berbagai sumber. *Android* juga memiliki *platform* pengembangan aplikasi yang luas yang memungkinkan pengembang untuk membuat dan mendistribusikan aplikasi mereka ke pasar global. Dengan adanya *Android*, pengguna perangkat *mobile* memiliki akses ke berbagai aplikasi dan layanan yang berguna dan menghibur. (Android Fundamental Developer, 2016).

2.2.2 *Firestore*

Firestore adalah sebuah fitur dari *Firebase*, *Firestore* merupakan *database* non-relasional (NoSQL) untuk pengembangan aplikasi. *Firestore* dirancang untuk menyimpan dan mengelola data secara efisien pada skala besar dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing*. *Firestore* mengikuti model data dokumen, di mana data disimpan dalam dokumen JSON dan dikelompokkan dalam koleksi.

Firestore menyediakan fitur yang dapat membantu pengembang dalam menyimpan, mengambil, dan memperbarui data secara real-time dan sinkron dengan semua perangkat pengguna aplikasi. *Firestore* juga menyediakan fitur

seperti *indexing* otomatis, *security rules*, dan integrasi dengan layanan *Google* lainnya seperti *Firestore Authentication* dan *Cloud Functions*.

2.2.3 *Firestore Cloud Messaging*

FCM atau *Firestore Cloud Messaging* adalah layanan pesan *push* yang disediakan oleh *Google* untuk pengembangan aplikasi. FCM digunakan untuk mengirimkan notifikasi ke perangkat *mobile* dan aplikasi *web* dengan menggunakan infrastruktur *Google Cloud Messaging* (GCM). Layanan ini membantu pengembang dalam mengirimkan pesan *push* ke perangkat.

FCM memiliki berbagai fitur yang membantu pengembang dalam mengirimkan pesan *push* seperti fitur *targeting audience* yang memungkinkan pengembang untuk mengirimkan pesan hanya kepada pengguna tertentu, dan juga fitur *analytics* yang memungkinkan pengembang untuk memantau performa notifikasi.

2.2.4 *Firestore Cloud Storage*

Firestore Cloud Storage adalah layanan penyimpanan berkas di cloud yang disediakan oleh *Firestore*, layanan *cloud computing* milik *Google* untuk pengembangan aplikasi. Layanan ini memungkinkan pengembang untuk menyimpan berbagai jenis berkas dan mengatur hak akses pengguna. *Firestore Cloud Storage* dapat diintegrasikan dengan berbagai platform seperti *Android*, *iOS*, dan *web*, serta memiliki fitur integrasi dengan layanan *Firestore* lainnya seperti *Firestore Authentication*, *Cloud Functions*, dan *Cloud Firestore*. Dengan *Firestore Cloud Storage*, pengembang dapat menyimpan berkas secara

aman, *scalable*, dan mudah diakses oleh pengguna aplikasi dari berbagai perangkat.

2.2.5 Surat Menyurat

Surat menyurat adalah surat yang digunakan untuk kegiatan yang dilakukan oleh satu pihak kepada pihak lain secara terus menerus, yang kegiatannya dilakukan dengan saling ber kirim surat. Surat menyurat terbagi menjadi:

1. Surat Masuk

Surat masuk adalah surat yang diterima oleh suatu organisasi ataupun perusahaan yang dikirimkan maupun ditulis dari seseorang atau suatu organisasi.

2. Surat Keluar

Surat keluar adalah surat-surat yang sudah dikeluarkan oleh seseorang atau dibuat suatu organisasi maupun perusahaan untuk dikirimkan kepada pihak lain, baik dikirimkan oleh perseorangan maupun kelompok.