

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

Berkaitan dengan permasalahan penelitian yang akan dilaksanakan, berikut beberapa penelitian serupa yang telah dilaksanakan:

1. M. Rojib *et al* (2018) telah melakukan penelitian pada UPPKH Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Batu ini, merupakan satu dari beberapa instansi pemerintah yang belum menerapkan sistem informasi manajemen pengolahan data dan masih melakukan input data di setiap aktivitasnya masih secara manual. Hal itu menjadikan kendala bagi instansi pemerintahan tersebut untuk meningkatkan kinerja para pendamping dalam menyediakan informasi yang efektif dan efisien. Pengolahan data yang masih manual ini menimbulkan berbagai masalah. Diantaranya yang timbul dari permasalahan pendamping dalam menjalankan tiap tugasnya harus menunggu data dari admin untuk survei ke setiap calon anggota peserta PKH, maka solusi dari permasalahan itu adalah dilakukannya penelitian di UPPKH yang menghasilkan “Aplikasi Mobile Survey Pendamping Program Keluarga Harapan”
2. E. Prabowo *et al* (2010) dalam penelitiannya bahwa menjalankan proses survei di lapangan perlu adanya proses pencatatan data secara manual pada kertas. Proses pencatatan data tersebut nantinya akan di-input kembali pada komputer dalam bentuk data. Proses tersebut dapat menyebabkan terjadi kesalahan ketik atau input data dari tulisan tangan. Selain itu, data hasil survei juga butuh diolah untuk digunakan sebagai pengambil keputusan oleh penyelenggara survei.
3. P. Jeefoo (2017) dalam penelitiannya bahwa survei lapangan secara realtime menggunakan GIS dapat membantu mempercepat proses pengolahan data survey serta juga mengetahui bahwa perugas survey melakukan tugas dengan benar karena terpantau oleh GPS.

#### **B. Model Pengembangan Spiral**

Pressman (2015) mengatakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model spiral merupakan penggabungan dari model prototyping dan model waterfall. Model prototyping yang fokus pada penyajian atau

presentasi kepada user dengan format input dan output kemudian perangkat lunak akan dievaluasi. Model waterfall yang fokus kepada proses pengembangan perangkat lunak yang sistematis atau berurutan.

### C. Andorid

Labellapansa *et al* ( 2017) menyatakan bahwa Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet . Android bersifat open source dan memungkinkan penggunanya untuk memasang aplikasi baik yang diperoleh dari toko aplikasi seperti Google Play ataupun dengan mengunduh dan memasang berkas apk. Apk adalah paket aplikasi android yang digunakan untuk menyimpan sebuah aplikasi atau program yang akan dijalankan pada perangkat android. Versi Android diawali dengan dirilisnya Android beta pada bulan November 2007, komersial pertama, Android 1.0, dirilis pada September 2008. Sejak April 2009, versi Android dikembangkan dengan nama kode yang dinamai berdasarkan makanan pencuci mulut dan makanan manis. Nazruddin (2011) menyatakan bahwa masing-masing versi dirilis sesuai urutan alfabet, yaitu :

1. Android 1.0 Alpha.

Versi Android 1.0 Alpha ini pertama kali dirilis pada September 2008 dan tidak ditujukan untuk kebutuhan komersial. Walaupun belum dirilis secara komersial, versi Android ini telah dilengkapi fitur dukungan akses web browser, streaming youtube, pemutar media, google map, dan sinkronisasi dengan aplikasi google

2. Android 1.1 Beta.

Versi Android 1.1 Beta diluncurkan pada tanggal 9 Februari 2009, pembaruan ini dilakukan untuk memperbaiki bugs dan meningkatkan beberapa fitur seperti rincian lokasi pada aplikasi maps serta fitur menyembunyikan dan menampilkan tombol panggilan.

3. Android 1.5 Cupcake.

Versi Cupcake rilis pada tanggal 30 April 2009 android versi android 1.5, generasi pertama yang dirilis secara komersial dan berawal dari sinilah Android mulai menggunakan nama makanan manis kepada setiap versi Android yang dirilisnya. Beberapa fitur yang dimiliki Android Cupcake seperti dukungan akan rotasi layar otomatis, widget, dan keyboard virtual.

4. Android 1.6 Donut.

Versi 1.6 Donut yang dirilis pada tanggal 15 September 2009. Pada versi Donut ini Android menambahkan beberapa fitur seperti persentase daya baterai, dukungan gestur, fasilitas pencarian di android market atau yang sekarang kita kenal dengan play store.

5. Android 2.0 Eclair.

Android versi 2.0 diberi nama Eclair dirilis pada tanggal 26 Oktober 2009 dan pada versi ini terdapat beberapa fitur seperti multi touch, live wallpaper, perubahan tampilan antarmuka dan dukungan browser untuk HTML5.

6. Android 2.2 Froyo.

Pada tanggal 20 Mei 2010 Android kembali meluncurkan versi terbarunya yaitu versi 2.2 Froyo. Pada versi Froyo ini Android sudah mulai dikenal luas oleh vendor atau pabrikan ponsel. Pembaruan Android 2.2 membawa beberapa fitur unggulan seperti memperbesar gambar pada galeri dengan gestur, peningkatan fitur USB tethering dan hotspot WIFI serta dukungan animasi GIF pada web browser.

7. Android 2.3 Gingerbread.

Pada versi ini Android telah menjadi sistem operasi mobile yang populer. Kerjasama dengan pabrikan Samsung dalam membuat produk Samsung Galaxy Series semakin menambah kepopuleran Android. Versi 2.3 Gingerbread dirilis pada tanggal 6 Desember 2010 dengan menambah beberapa fitur seperti dukungan NFC, fitur copy atau paste dengan memilih kata melalui layar yang ditekan serta dukungan beberapa sensor lainnya.

8. Android 3.0 Honeycomb.

Versi 3.0 Honeycomb yang diperkenalkan pada tanggal 22 Februari 2011. Versi Android ini dikhususkan untuk perangkat tablet PC, dengan membawa beberapa fitur yang ditujukan untuk komputasi bisnis pada tablet. Fitur yang dimiliki Android Honeycomb seperti dukungan prosesor multi core, dukungan obrolan video dengan Google Talk dan percepatan saat berpindah aplikasi yang sedang berjalan dengan fitur multitasking recent apps.

9. Android 4.0 Ice Cream Sandwich.

Pada tanggal; 19 Oktober 2011 Android kembali meluncurkan versi terbarunya 4.0 Ice Cream Sandwich. Versi ini membawa fitur yang dimiliki oleh Honeycomb untuk bisa berjalan pada smartphone yang sebelumnya

hanya ditujukan untuk tablet PC. Selain fitur yang sebelumnya ada di Honeycomb, versi 4.0 juga menambahkan beberapa fitur lain seperti perbaikan antarmuka dan kostumisasi widget.

#### 10. Android 4.1 Jelly Bean.

Android 4.1 Jelly Bean dirilis pada tanggal 27 Juni 2012. Pengembangan versi Jelly Bean lebih berfokus terhadap peningkatan performa tampilan antarmuka. Fitur terbaru yang disematkan pada versi Jelly bean adalah keyboard yang bisa dikostumisasi oleh pengguna dan dukungan gestur pada keyboard, UI yang lebih smooth, dukungan tampilan nirkabel, widget yang bisa diatur dan disesuaikan ukurannya.

#### 11. Android 4.4 KitKat.

Pada versi 4.4 yang diresmikan pada tanggal 31 Oktober 2013. Pada versi ini Android meningkatkan optimalisasi dengan memberikan fitur yang lebih baik. Beberapa fitur yang dibawa android KitKat seperti WebViews yang berbasis Chromium, pengoptimalan kinerja terhadap perangkat dengan spesifikasi rendah, dukungan sensor batching dan step detector.

#### 12. Android 5.0 Lollipop.

Pada versi 5.0 Lollipop yang dirilis pada tanggal 25 Juni 2014. Pada versi ini Android tidak hanya menjadi sistem operasi pada perangkat smartphone, namun juga telah berjalan pada perangkat mobile lainnya seperti Android TV dan juga Google Fit. Beberapa fitur yang ditambahkan pada versi ini adalah user interface yang mengikuti desain Google yaitu material design dan fitur factory reset protection untuk menjaga smartphone agar tidak di reset apabila hilang.

#### 13. Android 6.0 Marshmallow.

Pada Android 6.0 Marshmallow di perkenalkan pada tanggal 5 Mei 2015. Fitur yang dibawa oleh versi Android Marshmallow adalah dukungan sensor sidik jari untuk mengakses smartphone, fasilitas menjalankan beberapa aplikasi pada tata letak layar dengan dukungan multi window, dukungan platform virtual reality, dan kemampuan dalam mengurangi pemakaian bandwidth pada mode data saver.

#### 14. Android 7.0 Nougat.

Diperkenalkan pada tanggal 19 Oktober 2016 Android 7.0 Nougat berfokus pada peningkatan performa user interface sehingga lebih intuitif dan

penggunaan aplikasi secara bersamaan lebih banyak pada fitur multi window. Selain peningkatan fitur tadi, Android Nougat juga menambahkan beberapa fitur lain seperti dukungan cahaya malam atau mode malam, keyboard default yang dapat mengirim animasi GIF langsung dan dukungan panggilan multi-endpoint.

#### 15. Android 8.0 Oreo.

Nama Oreo dipilih Android untuk digunakan pada versi Android 8.0 yang diluncurkan pada bulan Agustus 2017. User interface pada Android Oreo lebih simpel agar memudahkan dalam mengakses aplikasi. Pembaruan pada versi Oreo membawa beberapa fitur seperti fitur Autofill yang memberikan kemudahan dalam mengisi formulir misal, dukungan gambar dalam gambar dan pengoptimalan booting agar lebih cepat.

#### 16. Android 9.0 Pie.

Android 9.0 Pie merupakan versi Android terbaru yang dirilis pada bulan Agustus 2018. Fitur unggulan yang dimiliki oleh versi 9.0 Pie ini adalah kemampuan AI atau kecerdasan buatan. Dengan fitur AI smartphone kamu akan menganalisa dan mempelajari pola pemakaian kamu menggunakan smartphone secara otomatis. Selain itu fitur lainnya yang diusung seperti Adaptive Brightness yang akan menyesuaikan kecerahan layar secara otomatis dan dukungan pada ponsel bezel less.

#### 17. Android 10.

Versi Android terbaru diberi nama Android 10 rilis pada 3 September 2019 untuk memperingati bahwa Android telah mencapai 1 dekade secara komersial. Versi Android 10 lebih berfokus pada penyempurnaan mode malam atau gelap serta peningkatan fitur sound amplifier untuk mengatur kualitas audio.

### **D. *SQLite***

SQLite Saputro (2013) dalam Wati dan Sismoro, (2014), SQLite merupakan sebuah basis data yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Ricard Hipp. SQLite memiliki fitur relasional database, hampir sama dengan SQL pada desktop hanya saja SQLite membutuhkan memori sedikit.

#### **E. *Android Software Development Kit (SDK)***

Nazruddin (2011) menyatakan Android SDK adalah tool API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang release oleh Google. Saat ini di sediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman java.

#### **F. *Java SE Development Kit (JDK)***

Mubarak (2017) menyatakan JDK adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (*Java Runtime Environment*). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi Menggunakan java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.

#### **G. *Android Development Tools (ADT)***

Nazruddin (2011) menyatakan *Android Development Tools (ADT)* yang lebih dikenal plugin Eclipse. Plugin ini yang membuat Eclipse dapat membuat project yang menggunakan Android. ADT adalah plugins di Eclipse yang harus diinstall sehingga Android SDK dapat dihubungkan dengan IDE Eclipse yang digunakan sebagai tempat coding aplikasi Android nantinya.

#### **H. *Eclipse***

Labellapansa et al (2017) menyatakan dalam pengembangan aplikasi Android biasanya para pengembang (developer Android) menggunakan Eclipse sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*. IDE merupakan program komputer yang memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Eclipse tersedia secara bebas untuk merancang dan mengembangkan aplikasi Android. Eclipse merupakan IDE terpopuler dikalangan developer Android, karena Eclipse memiliki Android plug-in lengkap yang tersedia untuk mengembangkan aplikasi Android.

## **I. Java**

Kadir (2005) menyatakan Java adalah bahasa pemrograman serbaguna yang dapat digunakan untuk membuat suatu program. Menurut Rickyanto (2005) Java merupakan teknologi dimana teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup java sebagai platform dimana teknologi ini memiliki 27 virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java.

## **J. Lazismu Banyumas**

Menurut LAZISMU (2012) Banyumas Buku Pedoman Operasional Jejaring LAZISMU Banyumas, LAZISMU atau Lembaga Zakat Infaq dan Shadaqah Muhammadiyah Banyumas merupakan lembaga nirlaba tingkat kabupaten yang berkhidmat dalam pemberdayaan masyarakat melalui pendayagunaan secara produktif dana zakat, infaq, shadaqah, wakaf dan dana kedermawanan lainnya baik dari perseorangan, lembaga, perusahaan dan instansi lainnya.