**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

BPS sebagai lembaga pemerintahan yang bertugas sebagai penyedia data nasional telah menggunakan dan menguji berbagai macam metode untuk melakukan pengumpulan data seperti, *Paper and Pencil Interviewing* (PAPI) dan *Computer Assisted Personal Interviewing* (CAPI). Berbagai macam penelitian juga telah dilaksanakan terkait perbandingan performa kedua metode tersebut, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Dr. M. ARI ANGGOROWATI, S.Kom., M.T. dan TAKDIR, SST., M.T. yang berjudul “Analisis Kinerja, Kualitas Data, Dan Usability Serta Desain Technology Acceptance Model (Tam) Pengumpulan Data Menggunakan Capi Pada Kegiatan Sensus/Survey”. Kesimpulan dari bahwa hasil dari pilot study yang dilakukan, yakni pada PKL 54 dan 55, menunjukkan bahwa CAPI dapat memberikan performa yang lebih baik dibandingkan dengan PAPI, khususnya dari segi durasi proses pencacahan dan pengolahan data. Dari segi kualitas data, penggunaan CAPI dapat memberikan validasi data yang lebih baik dengan pengetrian dan validasi data melalui aplikasi yang langsung dilakukan lapangan serta adanya fitur automatic routing yang meminimalisir inkonsistensi isian kuesioner.

Sejak tahun 2011, BPS sudah mulai mengimplementasi CAPI pada beberapa survei, salah satunya Survei Komoditas Pertanian Berbasis Android di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, Uji Coba Survey Susenas menggunakan CSPro, dan Pilot Survei Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku (Knowledge, Attitude, and Practice/KAP). CAPI juga mulai dikembangkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Statistik melalui PKL mahasiswa sejak tahun 2011, angkatan 51, hingga PKL tahun 2017. Namun sebagian besar CAPI yang selama ini dikembangkan hanya mengubah bentuk kuesioner kertas menjadi kuesioner digital. Pengembangan aplikasi CAPI seharusnya juga menyesuaikan proses bisnis yang digunakan pencacahan PAPI, mulai dari : 1)Manajemen Pengguna, 2)Penarikan Sampel, 3)Distribusi Kuesioner, 4)Proses Validasi, 5)Keamanan Data hingga 6)Aggregasi Data. Disamping penyesuaian proses bisnis, Aplikasi CAPI harus mampu digunakan untuk setiap survei dan sensus yang dilakukan BPS sesuai dengan kebutuhan *subject matter* masing masing (Laporan PKL STIS 2015/2016).

Berdasarkan uraian diatas, salah satu hal yang menjadi fokus pengembangan adalah modul Penarikan Sampel. Melihat hampir setiap survey yang dilaksanakan BPS menyertakan prosedur penarikan sampel yang dilakukan oleh petugas pencacahan. Selama ini pada pengembangan beberapa CAPI, sudah menambahkan prosedur penarikan sampel, khususnya pada penarikan sampel tahap akhir (biasanya penarikan sampel rumah tangga) umumnya menggunakan sistem konvensional(meggunakan program penarikan sampel) dan yang kedua sistem script yang dihubungkan ke CAPI melalui API. Namun sistem yang dikembangkan selama ini masih memiliki kelemahan. Pada sistem konvensional, petugas diharuskan untuk mengentri ulang hasil cacahannya pada CAPI ke program penarikan sampel, yang mana rentan terjadi kesalahan saat menyalin data serta memakan waktu yang lama saat mengentri ulang. Sedangkan pada sistem scripting, walaupun menggunakan data yang sudah terentri pada aplikasi CAPI, belum ada sistem atau modul yang benar benar mengintegrasi aplikasi CAPI dengan script penarikan sampel, sehingga pengembang CAPI harus selalu membuat script setiap ada survey baru dengan desain CAPI yang berbeda.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti beserta tim ingin mengembangkan CAPI yang mampu mengakomodir setiap tahap pengumpulan data sesuai proses bisnis BPS, dengan peneliti sendiri berfokus pada modul penarikan sampel(tahap akhir) yang terintegrasi dengan CAPI sehingga pengguna tidak perlu mengentri ulang data ataupun melakukan scripting manual setiap akan mengadakan survey yang berbeda. Aplikasi CAPI yang ingin dikembangkan peneliti menggunakan Open Data Kit sebagai *framework.* Peneliti memilih Open Data Kit (ODK) sebagai *framework* selain karena gratis dan *open source,* ODK memberikan akses penuh kepada developer untuk mengembangkan aplikasi. Selain kelebihan diatas, Open Data Kit juga belum memiliki fitur untuk melakukan penarikan sampel, sehingga peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan ODK lebih lanjut.

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara mengintegrasikan modul penarikan sampel pada CAPI ?
2. Bagaimana cara menghubungkan *database* sql CAPI dengan modul penarikan sampel sehingga penarikan sampel dapat menggunakan data yang telah terentri ?
3. Bagaimana cara membuat modul penarikan sampel yang mampu digunakan tanpa perlu melakukan scripting tiap surveynya ?

**Tujuan Penelitian**

1. Mengintegrasikan modul penarikan sampel pada aplikasi CAPI yang dibuat menggunakan ODK-*collect*.
2. Menghubungkan *database* sql ODK-*aggregate* dengan modul penarikan sampel, sehingga penarikan sampel dapat menggunakan data yang telah dientri.
3. Membuat modul penarikan sampel yang mampu digunkana tanpa perlu melakukan scripting ulang.

**Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dengan memberikan kontribusi pada pengembangan aplikasi ODK dengan mengembangkan fitur penarikan sampel.
2. Penelitian in idiharapkan bermanfaat bagi Badan Pusat Statistik dengan memberikan kontribusi melalui pengembangan modul penarikan sampel yang dapat terintegrasi dengan aplikasi CAPI, sehingga memudahkan petugas dan penyelenggara dalam melakukan pengumpulan data.

**Batasan Masalah**

Dalam sistem yang dikembangkan peneliti, hanya berfokus pada penarikan sampel tahap akhir dari suvei yang umumnya menggunakan metode *systematic random sampling* dan *sampling probability proportional to size* tanpa stratifikasi.

**Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini terdiri dari lima bab, dengan rincian dari masing

masing bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

Bab ini berisi teori-toeri dasar yang digunakan peneliti dalam pengembangan modul penarikan sampel serta kerangka berpikir peneliti dalam menyelesaikan masalah tersebut.

BAB III METODOLOGI

Bab ini akan menjelasan mengenai analisis kebutuhan dan rancangan teknologi atau sistem usulan yang akan dibangun. Dalam mendapatkan kebutuhan sistem yang diperlukan, akan dilakukan beberapa analisi yaitu analisis sistem berjalan, analisis proses bisnis, analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan. Selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan teknologi berdasarkan solusi yang tepat bagi permasalahan yang diangkat. Pembahasan mengenai rancangan teknologi yang dibangun terdiri dari rancangan proses bisnis, rancangan basisdata, rancangan antarmuka, serta rancangan jaringan dan keamanan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tahapan analisis, perancangan sistem yang akan diajukan,

implementasi sistem, uji coba sistem, hingga tahapan evaluasi sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, serta saran

yang bisa diberikan oleh peneliti