

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perencanaan pembangunan khususnya di bidang perekonomian, data dan informasi tentang harga sangat dibutuhkan. Ketersediaan data harga yang berkesinambungan sangat membantu dalam memantau dan mengevaluasi pelaksanaan program pembangunan, serta mengoreksinya. Selain itu, banyak pihak lain atau lembaga yang berkepentingan dengan data harga untuk berbagai kajian dan pemanfaatannya.

Seperti diketahui, penduduk Indonesia sebagian besar masih tinggal di daerah pedesaan. Umumnya pekerjaan mereka masih bergantung pada sektor pertanian dan hidupnya masih kurang sejahtera dibandingkan penduduk perkotaan. Untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk Indonesia berarti juga meningkatkan kesejahteraan penduduk pedesaan. Program peningkatan kesejahteraan salah satunya harus didukung melalui ketersediaan data harga secara kontinyu dan lengkap. Data harga khususnya di daerah pedesaan dikumpulkan melalui Survei Harga Pedesaan (SHPed).

Survei Harga Pedesaan dilakukan secara bulanan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) berdiri, disebut survei harga-harga. Pengumpulan data harga tidak sebatas pada harga produsen berbagai komoditas hasil pertanian, namun juga harga eceran barang-barang serta jasa yang merupakan bagian biaya proses produksi pertanian serta data harga konsumen di wilayah pedesaan yaitu harga berbagai barang dan jasa yang dikonsumsi penduduk desa. [1]

Berdasarkan wawancara bersama Kasi Statistik Distribusi Bapak Peri Gandara selaku pengawas Kabupaten dalam survei harga produsen pada hari Selasa tanggal 30 Januari 2018. Beliau mengungkapkan bahwa diperlukan suatu teknologi yang dapat mencatat posisi responden saat pencacahan yang dilakukan

oleh pelaksana dalam hal ini Koordinator Statistik Kecamatan (KSK) dan juga alat yang dapat membantu mempercepat survei tanpa ada kesalahan penempatan posisi harga saat melakukan survei harga produsen.

Pelaksana melaksanakan kegiatan survei harga pedesaan yang dimulai setiap bulannya ditanggal 15 sampai tanggal 20. Jumlah Pelaksana yang mengerjakan survei harga pedesaan hortikultura sebanyak 20 orang dengan tempat berbeda di 11 Kecamatan yang ada di Kabupaten Subang dan pengawas sama-sama kelapangan dengan waktu yang sama. Sehingga pengawas sulit dalam menentukan posisi pelaksana dari titik awal pengawas.

Pelaksana yang selalu membawa dokumen saat kelapangan terkadang melakukan kesalahan penempatan penulisan harga di kolom yang tidak sesuai dengan komoditasnya. Serta pelaksana yang terlalu fokus menanyakan harga tanpa melihat kewajaran harga. Sehingga rendahnya tingkat pengoreksian saat di lapangan, baik saat penempatan penulisan komoditas dan harga bulan ini serta tidak adanya pemberitahuan dari penurunan dan peningkatan harga yang cukup besar.

Lamanya pencacahan yang dilakukan oleh pelaksana saat di lapangan karena satu dokumen yang berisi sepuluh halaman. Pelaksana survei harga pedesaan dapat menghabiskan waktu selama 1(satu) jam di tempat responden. Kondisi seperti ini yang kurang efisien karena waktu akan terbuang.

BPS adalah instansi vertikal, setiap inovasi baru dengan manfaat besar maka akan diterapkan untuk seluruh Indonesia. Banyaknya kertas yang digunakan untuk mencetak kuesioner dalam survei ini adalah 110 lembar setiap bulannya di BPS Kabupaten Subang. Sebagai contoh dimisalkan 1 Kabupaten 110 lembar dengan jumlah Kabupaten/Kota 27 maka perkiraan untuk satu tahun wilayah Jawa Barat sekitar 35.640 lembar dengan biaya cetak Rp. 10.692.000, jika dikalikan dengan jumlah banyaknya provinsi di Indonesia maka sekitar Rp. 117.612.000 dapat dihemat dari satu survei. Survei ini bukan termasuk survei besar masih ada lebih dari seratus jenis survei yang lain, maka bila aplikasi ini diterapkan di seluruh survei seluruh Indonesia maka nilai yang akan dihemat cukup besar.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari hari ke hari semakin meningkat dan terus berkembang luas mulai dari daerah perkotaan sampai ke pelosok daerah pedesaan. Dunia teknologi informasi dan komunikasi menawarkan dan memberikan banyak kemudahan dalam membantu memperlancar segala aktifitas manusia di segala bidang termasuk dalam bidang pertanian [2]. Menurut hasil pengamatan di BPS Kabupaten Subang, terdapat 20 orang pelaksana yang melakukan survei harga produsen, semua mempunyai *handphone* berbasis android. Android adalah sistem operasi bersifat *open source* berbasis Linux dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet [3]. Disamping itu pada *handphone* Android juga telah tersedia layanan GPS sebagai *Location Based Service* (LBS). Satelit GPS secara kontinyu mengirimkan sinyal radio digital yang mengandung data lokasi satelit dan waktu, pada penerima yang berhubungan. Dengan mengetahui posisi satelit, penerima mengetahui bahwa satelit berada pada posisi tertentu [4]. Untuk membantu mempercepat pencacahan di lapangan dengan mengambil gambar sayuran hortikultura dan akan dideteksi dengan menggunakan API Clarifai. Teknologi Clarifai bergantung penggunaan saraf untuk memproses sebuah gambar dan kemudian akan menjelaskan apa yang dilakukan oleh gambar [5].

Dengan ditemukannya permasalahan di Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang, maka penyusun tertarik untuk mengangkat tema survei harga produsen komoditas hortikultura ini untuk dibuatkan dalam aplikasi *mobile* menggunakan android. Untuk menjadi solusi bagi Kepala Seksi Statistik Distribusi dan KSK di BPS Kabupaten Subang khususnya untuk seluruh jajaran Kepala Seksi Statistik Distribusi Kabupaten/Kota dan KSK di seluruh Indonesia. Maka penyusun melakukan penelitian dengan judul **“Pembangunan Aplikasi Survei Harga Produsen Pedesaan Hortikultura Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang dengan API Clarifai”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka didapatkan beberapa masalah yang diperlukan solusinya yaitu :

1. Pengawas mengalami kesulitan dalam mengetahui dan mencari rute paling efektif dan efisien karena tidak dapat melihat posisi para pelaksana secara keseluruhan.
2. Rendahnya tingkat pengoreksian saat di lapangan, baik saat penempatan penulisan komoditas dan harga bulan ini, serta tidak adanya pemberitahuan penurunan dan peningkatan harga yang cukup besar.
3. Lamanya pencacahan yang dilakukan oleh pelaksana saat di lapangan karena satu dokumen yang berisi sepuluh halaman.
4. Banyaknya kertas yang dipakai dengan jumlah 110 lembar saat pencetakan setiap bulannya, sehingga membutuhkan biaya yang cukup banyak.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini, untuk membangun suatu alat bantu dalam survei harga produsen hortikultura di BPS Kabupaten Subang.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Memudahkan pengawas dalam mengetahui dan mencari posisi pelaksana saat di lapangan.
2. Meningkatkan ketelitian pelaksana saat di lapangan karena data harga bulan lalu dan data harga bulan pelaksanaan akan tersimpan ke dalam basis data, sehingga jika ada data harga yang baik kenaikan maupun penurunannya lebih besar maka dapat langsung dikonfirmasi ke responden.
3. Mempercepat dalam proses wawancara di lapangan karena cukup merekam dengan kamera dan akan mendeteksi langsung hortikultura yang sedang didata.

4. Mengurangi jumlah pemakaian kertas yang begitu banyak dan biaya yang dikeluarkan tidak terlalu banyak, karena cukup memiliki telepon genggam Android.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

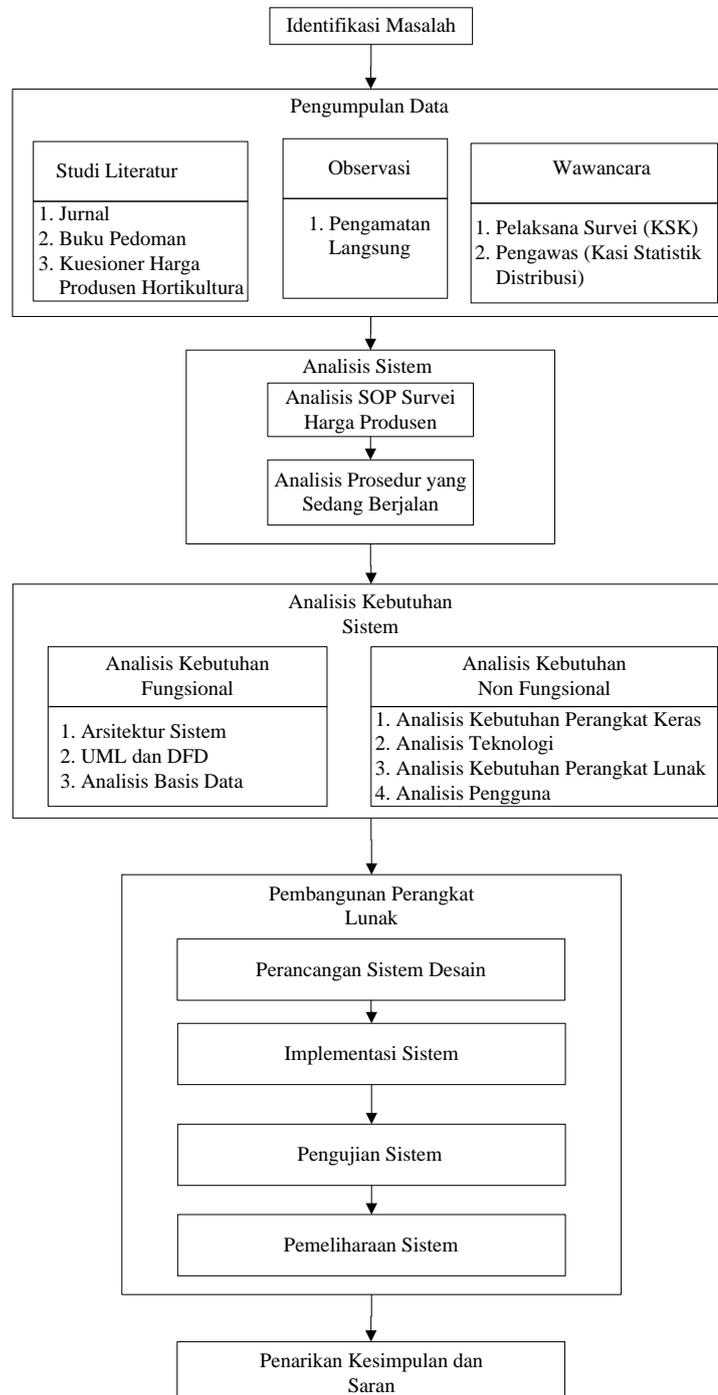
1. Data masukan yang diperlukan data harga produsen hortikultura.
2. Data harga produsen setiap Kecamatan di Kabupaten Subang sejak bulan lalu dan bulan saat pencacahan sebagai bahan acuan.
3. Gambar yang diinputkan dan dideteksi oleh API Clarifai yaitu hanya gambar komoditas hortikultura.
4. *Platform* yang digunakan yaitu *Platform* ponsel Android.
5. Untuk memodelkan perangkat lunak menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
6. Buku yang digunakan sebagai pedoman yaitu Survei Harga Produsen Pedesaan Tahun 2018.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian terapan, yaitu penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, dan kejadian yang telah terjadi pada saat sekarang. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 2(dua) metode, yaitu pengumpulan data metode pembangunan perangkat lunak dengan model waterfall.

Untuk memulai penelitian ini dengan mengidentifikasi masalah yang ditemui pada pelaksana survei harga produsen, dilanjutkan dengan mengumpulkan beberapa data yang dibutuhkan, setelah itu dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan. Kebutuhan sistem yang akan dibangun akan dianalisis, meliputi kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Setelah semua kebutuhan dianalisa, maka masuklah ke tahap perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan jika terjadi ditemui kesalahan ataupun kekurangan sistem dan tahapan terakhir melakukan penarikan kesimpulan dan

saran-saran untuk pengembangan sistem kedepannya. Kerangka kerja penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.1:



Gambar 1. 1 Kerangka Kerja Penelitian Pembangunan Aplikasi Survei Harga Produsen Pedesaan Hortikultura di BPS Subang

Berikut ini penjelasan untuk metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data, analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpul Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah :

1. Studi literatur yaitu mengumpulkan informasi dari jurnal, kuesioner, dan buku pedoman survei harga produsen yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik sebagai pedoman pelaksanaan survei harga produsen hortikultura.
2. Observasi yaitu melakukan secara langsung terhadap pelaku survei harga produsen hortikultura di BPS Kabupaten Subang.
3. Wawancara langsung kepada Kepala Seksi Statistik Distribusi BPS Kabupaten Subang untuk mengetahui teknik dan tata cara dalam pelaksanaan survei harga produsen hortikultura, serta wawancara dengan pelaksana lapangan dalam hal ini KSK untuk mengetahui prosedur yang selama ini dilakukan.

1.5.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan yang harus dilalui setiap kali hendak membuat sebuah sistem baru. Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui tentang aplikasi yang diperlukan oleh *user* untuk kedepannya. Adapun sistem yang dianalisis pada penelitian ini yaitu :

1. Analisis *Standard Operating Procedure* (SOP) pelaksanaan survei harga produsen hortikultura di lapangan, perlu sangat diperhatikan SOP yang ada agar sistem yang dibuat tidak menyalahi aturan yang berlaku.
2. Analisis prosedur yang sedang berjalan, untuk mendapatkan gambaran secara jelas fitur-fitur apa saja yang diperlukan dalam melakukan analisis yang sedang berjalan selama ini di BPS Kabupaten Subang.

1.5.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk melihat aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan, kemampuan pengguna dan perangkat yang ada. Untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem dibutuhkan 2 (dua) jenis kebutuhan. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses yang akan dilakukan oleh sistem untuk kedepannya, yang akan dianalisis diantaranya :

1. Basis Data
2. *Unified Modelling Language* (UML)
3. Kamus Data

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, antara lain:

1. Analisis kebutuhan perangkat keras
2. Analisis teknologi
3. Analisis kebutuhan perangkat lunak
4. Analisis pengguna

1.5.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model proses atau paradig air terjun (*waterfall*). Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak yang paling pembangunan. Ini adalah model sekuensial sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. Hal ini disebut *waterfall* karena proses mengalir “secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah” [6].

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Proses Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan secara intensif untuk dibagi menjadi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras pada pembangunan aplikasi survei harga produsen agar mudah dipahami, perangkat lunak dan

perangkat keras seperti apa yang dibutuhkan dengan melakukan wawancara langsung kepada pengawas dan pelaksana survei. Serta spesifikasi kebutuhan sistem pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak, dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan proses pengkodean. Tahapan ini akan merancang tampilan aplikasi sesuai dengan dokumen kuesioner survei harga produsen.

3. Implementasi Sistem

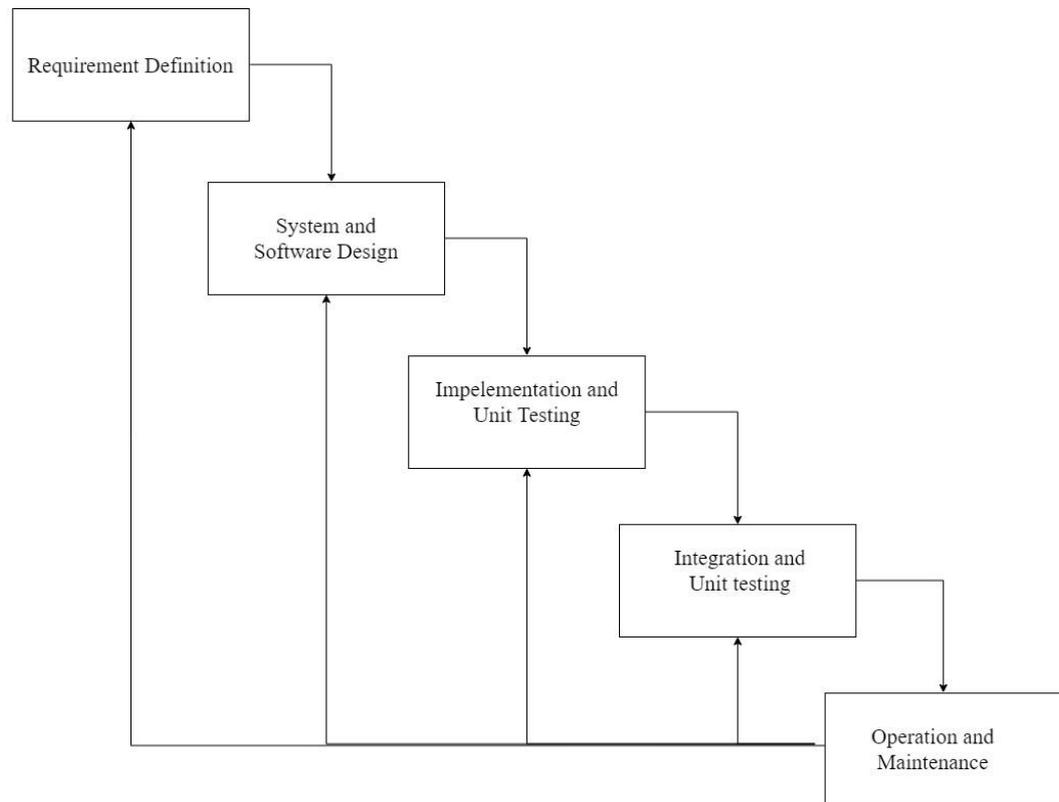
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. Pengujian Sistem

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke Kasi Statistik Distribusi dan KSK di BPS Kabupaten Subang.

5. Pemeliharaan Sistem

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru [7].



Sumber gambar : *E-journal Pengembangan IT (JPIT) (2017) [7].*

Gambar 1. 2 Metode Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun dalam sistematika penulisan dalam laporan penelitian ini untuk memperjelas dan mempermudah pembaca dalam memahami penelitian ini secara rinci urutan bahasan dari setiap bab dan sistematika penulisannya. Laporan penelitian ini disusun menjadi 5 (lima) bab, secara garis besar dan memuat bab-bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang asumsi dasar dan konsep yang ada dalam penelitian ini. Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang ada pada penelitian di BPS Kabupaten Subang. Bab ini memberikan gambaran mengenai topik penelitian yang akan dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan. Membahas tentang konsep dasar serta teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memberikan gambaran tentang perangkat lunak yang akan dibangun. Bab ini berisi tentang analisis deskripsi sistem, analisis perancangan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, dan perancangan antarmuka dari perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis dan perancangan ini akan diimplementasikan pada pembuatan perangkat lunak nantinya.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi antarmuka perangkat lunak, implementasi perangkat keras dan perangkat lunak, serta pengujian perangkat lunak oleh *user* pada aplikasi ini nantinya. Jika ditemukan kesalahan (*error*) pada aplikasi ini, maka harus didokumentasikan agar dapat ditelusuri kembali nantinya jika ditemui kesalahan yang sama atau hampir sama. Pada bab ini diberikan gambaran seperti apa perangkat lunak yang telah dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penyusunan penelitian mengenai “Pembangunan Aplikasi Survei Harga Produsen Pedesaan Hortikultura di Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang dengan API Clarifai”. Agar dapat dikembangkan di kemudian hari, maka kesimpulan dan saran harus dituliskan secara jelas dan mudah dipahami.

