SISTEM INFORMASI MONITORING HARGA KOPI INTERNASIONAL BERBASIS ANDROID

I Wayan Suasnawa, Ni Gusti Ayu Putu Harry Saptarini
Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali
Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung Bali, PO BOX 1064 Tuban
Telp. (0361) 701981, Fax. (0361) 701128 [2]
Email : suasnawa@pnb.ac.id, ayu.harry@pnb.ac.id

Abstrak : Kopi merupakan salah satu komoditas yang digemari di seluruh dunia. Indonesia merupakan negara agraris. Salah satu komoditas pertanian yang dikembangkan secara luas adalah kopi. Kopi hasil panen para petani biasanya langsung dijual kepada para pengepul. Para pengepul secara langsung datang ke tempat-tempat petani dan seringkali membeli kopi dengan harga yang jauh di bawah harga kopi internasional. Hal ini tentu saja merugikan para petani kopi. Ketidaktahuan atau kurangnya informasi kepada para petani mengakibatkan para petani kopi dengan mudah dipermainkan oleh para pengepul. Hal ini juga dialami oleh para petani kopi yang berada di Bali terutama yang penulis amati terjadi pada petani kopi Arabika Kintamani Bali. Harga kopi yang dibeli oleh pengepul lebih rendah dibandingkan dengan harga kopi internasional. Informasi perkembangan harga kopi internasional yang telah disebarkan melalui media internet tidak dapat dipergunakan oleh petani secara optimal karena keengganan dari para petani dalam mengakses situs penyedia informasi tersebut. Teknologi smartphone sudah semakin murah, sebagian besar pengguna sudah menggunakan teknologi ini. Para petani kopi khususnya di Kintamani lebih mudah ketika hanya mengklik satu aplikasi dan informasi harga kopi tersebut dapat langsung muncul di layar. Dalam penelitian ini akan dibangun Sistem Informasi yang dapat memberikan informasi mengenai harga kopi internasional yang terbaru setiap harinya. Sistem Informasi yang akan dibangun berbasis Android, sehingga akan lebih mudah diakses melalui ponsel pintar dari mana saja dan kapan saja asalkan terhubung dengan jaringan internet.

Kata Kunci : *Kopi, Sistem Informasi, Android*

Information System for International Coffee Price Monitoring Based on Android

***Abstract** : Coffee is one of popular commodity all over the world. Indonesia is an agricultural country and also widely known as the best of coffee producers. The coffee products in the indonesian farmer are frequently sold to the collector who come to the farmer directly. Therefore the price of coffee is lower than the international price. Here the indonesian coffee farmer requires the price information in the international market. The paper presents an information system developed for international coffee price information monitoring based on android. The price information based on Android OS and can be viewed from smartphone technology. These the availability of the information system can help the indonesian coffee farmer to access the latest information coffee prices everyday.*

***Keywords** : Coffee, Information System, Android*

1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas yang digemari di seluruh dunia. Permintaan kopi dari tahun ke tahun semakin meningkat. Seperti yang diinformasikan oleh AEKI (Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia) pada situs *www.AgroFarm.co.id* hari Jum'at, 15 Jan 2016 19:39:08, diberitakan bahwa "Produksi kopi dunia saat ini sedang *shorted*, ini lantaran besarnya permintaan kopi. Di Indonesia mulai menjamurnya *coffee shop*, dan ini meningkatkan kebutuhan kopi di dalam negeri. Konsumsi kopi di Indonesia terus meningkat. "Tahun ini konsumsi kopi nasional diperkirakan 1,6-1,7 kilogram/kapita," tandasnya, Kamis (14/1/2016)."

Indonesia merupakan negara agraris, di mana sebagian besar penduduknya bermata pecaharian sebagai petani.Salah satu komoditas pertanian yang dikembangkan secara luas adalah kopi. Beberapa varian kopi Indonesia sudah cukup dikenal bahkan sampai ke seluruh penjuru dunia, seperti Kopi Jawa

yang sampai digunakan sebagai nama salah satu bahasa pemrograman komputer. Selain Kopi Jawa, ada jenis kopi lain yang terkenal yaitu Kopi Toraja, Kopi Kintamani dan lain-lain.

Kopi hasil panen para petani biasanya langsung dijual kepada para pengepul yang langsung datang ke tempat-tempat petani. Para pengepul ini seringkali membeli kopi dengan harga yang jauh di bawah harga kopi internasional. Hal ini tentu saja merugikan para petani kopi. Para petani kopi sering mengeluhkan bahwa jumlah penghasilan yang mereka dapatkan dari berjualan kopi seringkali tidak mampu memenuhi kebutuhan hidup selama satu tahun. Kopi yang merupakan komoditas yang sudah dikenal luas secara internasional sebenarnya memiliki harga standar internasional. Seharusnya para petani kopi di Indonesia berhak mendapatkan harga penjualan sesuai dengan standar harga kopi internasional. Ketidaktahuan atau kurang informasi kepada para petani mengakibatkan para petani kopi dengan mudah dipermainkan oleh para pengepul yang curang. Pemberian harga yang tidak adil bagi para petani, akan mengurangi minat petani untuk tetap melanjutkan pertaniannya dan akhirnya kopi di Indonesia terancam punah.Hal ini tentu saja dapat berkibat buruk, bukan hanya bagi petani yang bersangkutan, melainkan juga pada masa depan pertanian kopi di Indonesia, bagaimanapun kopi juga merupakan salah satu penyumbang devisa bagi negara.

Ketidaktahuan atau kurang informasi kepada para petani mengakibatkan para petani kopi dengan mudah dipermainkan oleh para pengepul yang curang. Hal ini juga dialami oleh para petani kopi yang berada di Bali terutama yang penulis amati terjadi pada petani kopi Arabika Kintamani Bali. Harga kopi yang dibeli oleh pengepul lebih rendah dibandingkan dengan harga kopi internasional.

Informasi perkembangan harga kopi internasional yang telah disebarkan melalui media internet tidak dapat digunakan oleh petani secara optimal karena keengganan dari para petani dalam mengakses situs penyedia informasi tersebut, sedangkan jika melihat dari teknologi smartphone yang digunakan sehari-hari oleh petani dipandang layak oleh peneliti untuk mengakses informasi tersebut. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti ke petani, penyebab keengganan mereka untuk melihat informasi perkembangan harga kopi adalah dikarenakan untuk mengakses informasi tersebut para petani harus masuk ke situs penyedia dan harus menghapalkan alamat situs yang ingin dituju.Hal inilah yang menyebabkan perkembangan informasi harga kopi di kalangan petani tidak tersebar dengan baik.Para petani kopi khususnya di Kintamani lebih nyaman ketika hanya mengklik satu aplikasi dan aplikasi monitoring harga kopi tersebut dapat langsung muncul di layar.

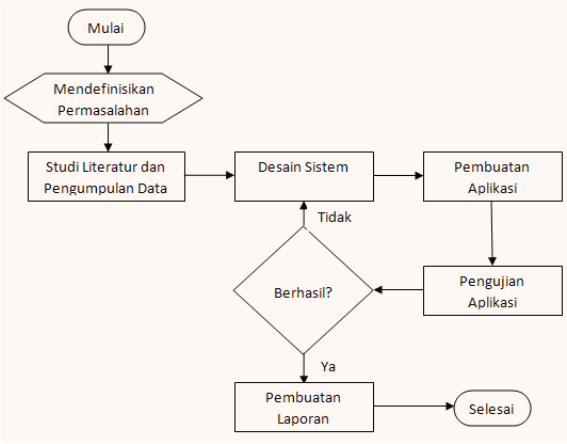
Dari pemaparan seperti di atas, maka dalam penelitian ini akan dibangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai harga kopi internasional yang terbaru setiap harinya. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *android*, sehingga akan lebih mudah diakses melalui ponsel pintar dari mana saja dan kapan saja asalkan terhubung dengan jaringan internet.

Jika melihat perkembangan informasi dan teknologi di masyarakat saat ini, penggunaan ponsel pintar sudah merambah hingga ke pelosok desa, sehingga dengan pengguna yang luas ini, aplikasi *mobile* dirasa merupakan aplikasi yang paling tepat dan fleksibel. Platform Android dipilih karena merupakan *platform* dengan pengguna paling banyak di Indonesia hingga saat ini, terutama golongan menengah ke bawah, dimana berdasarkan laporan hasil riset dari *StatCounter-website* analisa statistik pada tahun 2014 mengenai pengguna mobile seperti yang diberitakan pada situs https://id.techinasia.com/, ternyata *android* merupakan sistem operasi yang mendominasi peredaran smartphone di tanah air dengan pembagian pasar sebesar 59,91 persen. Selain itu, pada tanggal 28 Oktober 2015 situs http://m.kompasiana.com/ mengiinformasikan bahwa android menjadi juara *OS smartphone* di Asia Tenggara dan Indonesia merupakan pengguna *android* paling banyak dengan *market share* 94%. Dengan adanya aplikasi ini, para petani dapat mengecek harga kopi terkini melalui ponselnya kapanpun mereka membutuhkan, sehingga mereka bisa melakukan tawar-menawar dengan para pengepul dan mereka mendapatkan harga yang pantas.

Tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah untuk membantu petani kopi untuk mendapatkan informasi harga kopi yang terbaru sesuai dengan standar harga kopi internasional yang berlaku.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Alur penelitian digunakan sebagai referensi dalam tahapan penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai harga kopi internasional yang terbaru setiap harinya. Sistem informasi yang akan dibangun berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.



Gambar 1. Alur penelitian

Gambar 1 menunjukkan alur penelitian yang terdiri atas beberapa tahapan, yang meliputi:

a) Mendefinisikan permasalahan.
Mendefinisikan permasalahan adalah tahapan permulaan untuk mengangkat masalah yang ada untuk diangkat sebagai topik penelitian yaitu mengenai harga kopi yang tidak sesuai dengan standar harga kopi internasional di tingkat petani.

b) Studi literatur dan pengumpulan data.
Studi literatur merupakan tahap mendapatkan sumber pustaka dari buku, artikel, sumber sumber di internet yang diperlukan untuk menambah pengetahuan yang terkait dalam penyelesaian penelitian ini. Sedangkan untuk pengumpulan data berupa informasi harga kopi di tingakt petani dan harga kopi standar internasional..

c) Desain sistem.
Pada tahapan desain sistem ini, ditentukan arsitektur diagram dari aplikasi yang dibangun. Hal ini yang menentukan bagaimana sistem atau aplikasi akan bekerja dan bagaimana desain antarmuka untuk pengguna. Desain antarmuka untuk pengguna dibuat supaya mudah untuk digunakan, karena penggunanya adalah petani.

d) Pembuatan aplikasi.
Pembuatan aplikasi berupa proses pengkodean dengan menggunakan piranti lunak diantaranya *Java Development Kit* (*JDK*), *Android Software Development Kit* dan *Eclipse*.

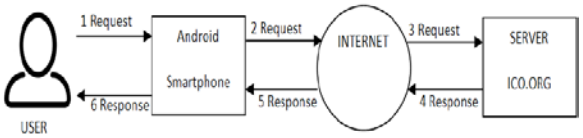
e) Pengujian aplikasi.
Pengujian aplikasi meliputi 2 jenis pengujian. Pengujian pertama dilakukan saat pembuatan aplikasi dengan menggunakan emulator *Android Virtual Device* (*AVD*) untuk menjalankan aplikasi android yang sudah dibuat di komputer. Pengujian kedua dilakukan dengan melakukan upload ke *google play* kemudian menginstal ke *smartphone android*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai dengan rancangan yang dibuat dan dapat berjalan tanpa masalah.

f) Pembuatan laporan.
Pembuatan laporan meliputi laporan keseluruhan penelitian yang sudah dikerjakan dari awal sampai hasil penelitian yang dihasilkan yaitu berupa aplikasi berbasis *android*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram Arsitektur Aplikasi

Aplikasi *android* yang dibuat menampilkan harga kopi internasional terbaru. Apabila ada perubahan harga, secara otomatis harga yang ditampulkan oleh aplikasi juga menyesuaikan. Harga ini mengacu pada harga kopi yang diambil dari website *www.ico.org*. Artiketur diagram dari aplikasi yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur diagram aplikasi

Gambar 2 menunjukkan arsitektur diagram yang menjelaskan cara pengguna (petani) mendapatkan informasi harga kopi. Pertama kali, pengguna melakukan permintaan melalui perangkat *smartphone android*. Perangkat *smartphone android* kemudian mengirimkan permintaan melalui internet untuk mendapatkan data dari website *www.ico.org*. Webserver *www.ico.org* akan mengirimkan respon balik ke *smartphone* juga melalui internet. Kemudian aplikasi akan melakukan konversi dari *US cents/lb* dijadikan rupiah/kg dan ditampilkan dalam layar aplikasi.

3.2 Antarmuka aplikasi pada *Smartphone Android*

Antarmuka aplikasi pada sisi pengguna akan ditampilkan oleh aplikasi *android*. Pengguna mengakses aplikasi dengan syarat memiliki koneksi internet. Pengguna dapat memilih tampilan harga yang diinginkan, kemudian aplikasi akan

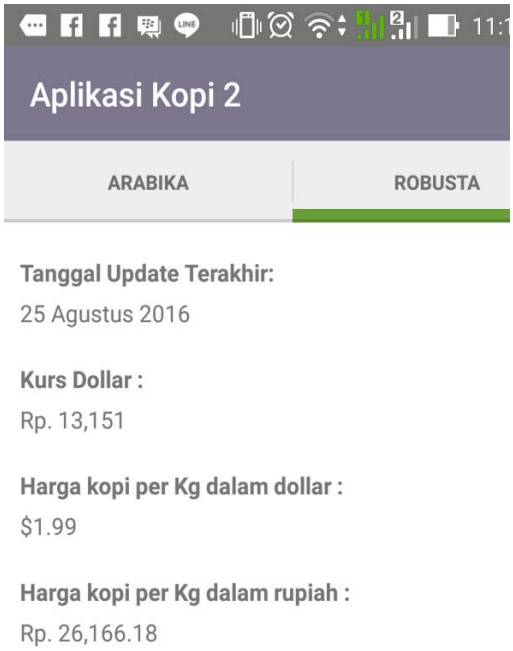
menampilkannya. Aplikasi dapat menampilkan informasi harga kopi berupa harga kopi arabika (Gambar 3a) dan informasi harga kopi robusta (Gambar 3b).



Gambar 3a. Antarmuka tampilan harga kopi arabika.

Gambar 3a dan Gambar 3b menunjukkan informasi harga kopi internasional yang ditampilkan dalam aplikasi. Dengan menggunakan aplikasi ini petani dapat mengetahui informasi harga kopi internasional yang terbaru. Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, petani dapat mengikuti langkang-langkah sebagai berikut:

1. Petani memiliki perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android.
2. Mengunduh dan meng-*install* aplikasi secara langsung melalui *google play store*. Perangkat yang digunakan harus memiliki koneksi internet.
3. Setelah aplikasi diinstall, petani akan dapat melihat informasi harga terbaru. Harga terbaru selama perangkat memiliki akses koneksi internet.



Gambar 3b. Antarmuka tampilan harga kopi robusta

3.3 Hasil

Aplikasi Sistem Informasi yang dihasilkan dapat memberikan informasi harga kopi internasional yang *up to date* sesuai dengan harga kopi internasional yang disediakan oleh situs *www.ico.org*. Dengan begitu petani kopi dapat mengetahui harga kopi terkini dan terhindar dari tipu daya para pengepul yang sering mempermainkan harga dengan memanfaatkan ketidaktahuan petani.

4. SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi monitoring harga kopi internasional berbasis android dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrogaman Java menggunakan data harga kopi internasional yang disediakan oleh situs *www.ico.org* sebagai referensi harga. Tampilan informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ini telah disesuaikan dengan kebutuhan dari petani supaya mudah digunakan (*user friendly*). Informasi harga kopi internasional yang ditampilkan pada aplikasi android selalu *up to date* sesuai dengan harga kopi internasional yang disediakan oleh situs *www.ico.org*.

Daftar Pustaka

[1] Atmaja, Tamba, Kardi , Cening, 2015, Peningkatan Pendapatan Petani Kopi Arabika Peserta Unit Pengolahan Hasil (UPH), Jurnal Agrimeta, Vol 5 No 10: 32-42.

[2] Kustiari, Reni, 2007,Perkembangan Pasar Kopi Dunia dan Implikasinya bagi Indonesia, Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol 25, No 1:43-55.

[3] Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.

[4] Afrianto, Teguh, 2011, Membuat interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT, Andi, Yogyakarta.

[5] Jogiyanto, H.M., 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Tersetruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Andi Offset, Yogyakarta.

[6] Nugroho, Adi., 2004, Konsep Pengembangan Sistem Basis Data, Informatika Bandung, Bandung.

[7] www.agrofarm.co.id, 2016, AEKI : Produksi Kopi Sebesar 300.000 Ton di Tahun 2016. http://www.agrofarm.co.id/read/perkebunan/2578/aeki-produksi-kopi-sebesar-300000-ton-di-tahun-2016/#.V54LYB_08p8 (diakses 1 Maret 2016).

[8] id.techinasia.com , 2016, Android dan browser Opera dominasi pengguna mobile Indonesia selama 2014. https://id.techinasia.com/android-opera-dominasi--smartphone-indonesia-2014 (diakses 1 Maret 2016).

[9] www.kompasiana.com, 2016, Android Juara OS Smartphone di Asia Tenggara. http://www.kompasiana.com/picalgadi/android-juara-os-smartphone-di-asia-tenggara_5630dd7bb693734c0b59d54f (diakses 1 Maret 2016).