

PENGEMBANGAN APLIKASI DASBOR CUACA DENGAN SUMBER DATA DARI YAHOO WEATHER

Arief Hendra Saptadi*, Risa Farrid Christianti, Anggi Iskandar Aziz

Program Studi D-III Teknik Telekomunikasi
Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom

Jl. D. I. Panjaitan No. 128 Purwokerto

*Email: ariefhs@stttelematikatelkom.ac.id

Abstrak

Dewasa ini informasi mengenai kondisi cuaca di suatu daerah dapat diperoleh melalui internet. Dengan melimpahnya berbagai data pada situs informasi cuaca, alhasil mencari data tertentu yang diperlukan tidak lagi menjadi pekerjaan yang mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi dasbor cuaca untuk menampilkan data yang diperlukan bersumber dari layanan Yahoo Weather. Aplikasi tersebut dirancang dengan menggunakan perangkat pemrograman Processing dan memanfaatkan layanan Temboo untuk mengakses Application Programming Interface (API) dari Yahoo Weather. Informasi yang ditampilkan berupa lokasi, kondisi cuaca, suhu dan kelembaban. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, pengguna dapat memperoleh informasi cuaca dengan masukan berupa nama kota. Data yang diperoleh telah dicocokkan dengan situs Yahoo Weather dan hasil yang didapatkan dari situs tersebut sama dengan yang ditampilkan pada aplikasi dasbor cuaca. Selain ditampilkan, data yang diperoleh juga telah dapat disimpan dalam berkas teks berformat Comma Separated Value (CSV). Secara keseluruhan, hasil akhir dari aplikasi telah sesuai dengan rancangan awal, baik dalam hal tampilan maupun segi fungsionalitasnya. Pada pengembangan mendatang, data yang diperoleh diharapkan dapat ditampilkan ke perangkat penampil informasi untuk publik melalui penggunaan mikropengendali.

Kata kunci: dasbor cuaca, Processing, Yahoo Weather

1. PENDAHULUAN

Cuaca pada setiap tempat atau kota memiliki kondisi yang bervariasi antara satu dengan lainnya. Data yang dihasilkan dari pengukuran kondisi cuaca tersebut amatlah banyak, dari suhu, kelembaban, tekanan udara dan semacamnya. Pada umumnya sudah banyak alat ukur, situs web ataupun aplikasi yang berfungsi untuk memberikan informasi cuaca. Salah satunya adalah *Yahoo Weather*. *Yahoo Weather* merupakan situs atau layanan web yang memberikan informasi kepada penggunanya mengenai kondisi cuaca di lokasi mana pengguna tersebut berada ataupun tempat lainnya via akses internet.

Meskipun demikian tidak semua informasi dari situs penyedia layanan cuaca diperlukan oleh penggunanya. Aplikasi yang menampilkan informasi tentang kondisi cuaca sudah banyak dikembangkan. Salah satunya adalah dengan melalui perangkat pemrograman Processing. Aplikasi tersebut memberikan *query* ke server penyedia informasi lalu mengolah data yang berformat JSON atau *JavaScript Object Notation* (Runberg, 2015). Meski demikian diperlukan suatu proses tersendiri untuk mengekstrak data dari JSON tersebut, mengingat ketika *query* pertama kali dijalankan, server akan mengirim seluruh data cuaca. Dengan demikian diperlukan adanya suatu cara untuk memberikan perintah kepada server agar hanya mengirimkan data yang dibutuhkan saja.

Aplikasi tersebut dibangun untuk menggunakan *Graphical User Interface* (GUI) atau antarmuka pengguna grafis sebagai sarana berinteraksi dengan pengguna, menyediakan layanan dan menjalankan alur logika tertentu. Interaksi dengan pengguna (*user*) terjadi antara lain melalui *keyboard* atau perangkat jenis *pointing device*, seperti *mouse*. Proses perancangan GUI ini sendiri terdiri dari dua tahap yaitu pengaturan objek-objek (seperti tombol perintah, baris status dan lain-lain) dan pengaktifannya (Etheridge, 2009).

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi dasbor cuaca (*weather dashboard*) berbasis GUI dengan sumber data dari *Yahoo Weather* yang dibangun melalui perangkat *open source*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi dasbor cuaca bersumber data dari Yahoo Weather dengan menggunakan aplikasi pemrograman Processing adalah:

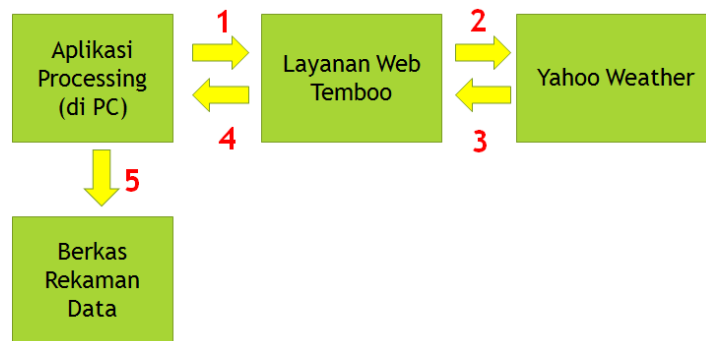
2.1 Metode Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan aplikasi dasbor cuaca dengan sumber data dari Yahoo Weather dilakukan dengan menggunakan metode *Personal Software Process (PSP)*. PSP merupakan sebuah metode yang digunakan untuk pembangunan sebuah aplikasi yang dibangun oleh perorangan.

Perancangan aplikasi diawali dengan pernyataan permasalahan (*problem statement*). Setelah pernyataan permasalahan ditemukan, dilanjutkan dengan memecahkannya kedalam bentuk program (*code*). Jika kode berhasil dibuat dan dilanjutkan dengan menjalankan kode tersebut (*compile*) dan seterusnya dilakukan pengujian (*test*). Jika terdapat kesalahan ketika pengujian berjalan, maka dilakukan pelacakan ulang. Setelah sukses semua, maka aplikasi masuk ke tahap *release* (Humphrey, 2000).

2.2 Perancangan Cara Kerja Aplikasi

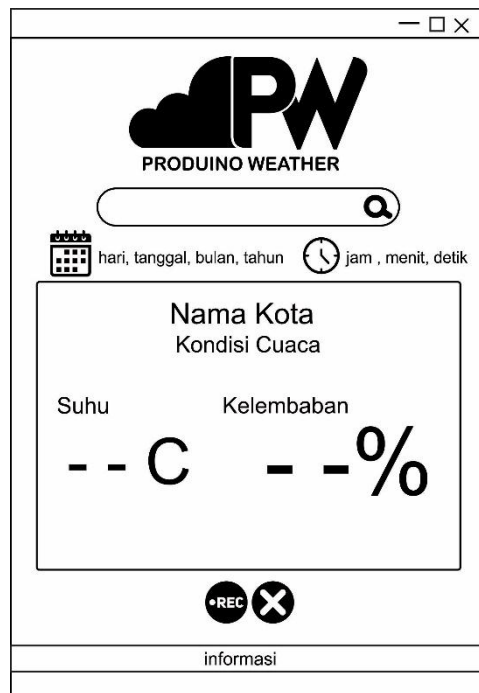
Aplikasi diharapkan dapat berfungsi untuk menerima data cuaca dari Yahoo Weather, menampilkannya dan merekamnya ke dalam bentuk berkas, sebagaimana dalam diagram blok berikut ini:



Gambar 1. Cara Kerja Aplikasi Dasbor Cuaca

Aplikasi Processing pada PC mengirimkan permintaan data cuaca ke layanan web Temboo. Permintaan ini lalu diteruskan ke Yahoo Weather setelah berkomunikasi melalui API yang disediakan. Server dari Yahoo Weather selanjutnya mengirimkan data yang dibutuhkan ke Temboo. Aplikasi selanjutnya menerima data tersebut dari Temboo kemudian menampilkannya. Jika ada permintaan dari pengguna, data cuaca juga dapat disimpan dalam berkas rekaman.

Gambar 2 merupakan tampilan rancangan aplikasi dasbor cuaca. Pengguna aplikasi berinteraksi dengan mengetikkan nama kota untuk mengetahui data kondisi cuaca, suhu dan kelembaban. Pengguna juga dapat merekam data tersebut (melalui tombol Rec) dan menutup aplikasi (dengan mengklik ikon x di atas baris informasi).



Gambar 2. Rancangan Tampilan Aplikasi Dasbor Cuaca

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Penampilan Data

Rancangan tampilan dasbor cuaca seperti pada gambar 1 sudah berhasil dibuat dan dapat ditampilkan ketika program dijalankan dengan menggunakan platform Windows 10 32-bit. Parameter yang ditampilkan, yaitu data kota, kondisi cuaca, suhu dan kelembaban. Gambar tampilan aplikasi tersebut dapat dilihat pada gambar 3.

Aplikasi dibangun melalui perangkat pemrograman Processing. Processing(<http://processing.org/>) pertamakali diinisiasi oleh Ben Fry dan Casey Reas pada tahun 2001 bertempat di *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) yang dieksplorasi melalui grup riset *Aesthetics and Computation Group* (ACG). Processing merupakan bahasa pemrograman berbasis Java yang memiliki lisensi *Open Source*. Processing bersifat multiplatform, sehingga dapat digunakan pada GNU/Linux, Mac OS dan Windows. Processing juga merupakan dasar dari pemrograman Arduino (Reas, 2015).

3.2 Pengujian Kecocokan Data

Pengujian kecocokan data dilakukan melalui pencocokan data yang ditampilkan oleh aplikasi dengan *Yahoo Weather* pada waktu yang sama. Gambar 3 merupakan tampilan data cuaca pada aplikasi, sedangkan gambar 4 merupakan tampilan data cuaca pada *Yahoo Weather*.

Aplikasi mendapatkan data cuaca setelah berinteraksi melalui *Application Programming Interface* (API) dari *Yahoo Weather*. Interaksi terhadap API tersebut diatur oleh situs layanan pihak ketiga, yaitu Temboo. Temboo (<http://temboo.com>) merupakan sebuah situs web yang berfungsi untuk menghubungkan perangkat atau aplikasi dengan berbagai layanan di internet. Dengan adanya Temboo, pengembang aplikasi tidak perlu mempelajari *Application Programming Interface* (API) dari suatu layanan web untuk dapat mengaksesnya.

Ada pun *Yahoo Weather* (<http://weather.yahoo.com>) adalah layanan web untuk cuaca yang resmi berasal dari Yahoo dan menyediakan API yang bebas diakses oleh pengembang. Berbagai aplikasi dapat dikembangkan dengan menggunakan data cuaca dari *Yahoo Weather*.



Gambar 3. Tampilan Data Cuaca Pada Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Data Cuaca Pada Yahoo Weather

3.3 Pengujian Penyimpanan Data Data

Pengujian penyimpanan dilakukan dengan menjalankan tombol rekam data. Proses penyimpanan data cuaca dilakukan dalam jangka waktu 1 menit. Setelah proses penyimpanan data selesai, maka tombol rekam ditekan kembali dan kemudian keluar dengan menekan tombol *Exit*. Isi data yang memiliki format *Comma-Separated Values* (CSV) tersebut dapat dilihat seperti pada gambar 5.

Nomor	Hari	Tanggal	Jam	Nama Kota	Kondisi Cuaca	Suhu	Kelembaban
1	Thursday	23-06-2016	13:52:58	Purwokerto	Scattered Thunderstorms	28	83
2	Thursday	23-06-2016	13:54:38	Purwokerto	Scattered Thunderstorms	28	83
3	Thursday	23-06-2016	13:56:18	Purwokerto	Scattered Thunderstorms	28	83
4	Thursday	23-06-2016	13:57:58	Purwokerto	Scattered Thunderstorms	28	83
5	Thursday	23-06-2016	13:59:39	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
6	Thursday	23-06-2016	14:01:19	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
7	Thursday	23-06-2016	14:02:59	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
8	Thursday	23-06-2016	14:04:39	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
9	Thursday	23-06-2016	14:06:19	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
10	Thursday	23-06-2016	14:07:59	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86
11	Thursday	23-06-2016	14:09:39	Semarang	Scattered Thunderstorms	29	86

Gambar 5. Hasil Rekaman dan Penyimpanan Data

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan perangkat lunak (aplikasi) dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal – hal seperti berikut ini :

1. Hasil akhir dari aplikasi sudah sesuai dengan rancangan awal. Baik dari segi tampilan maupun sisi fungsionalitasnya.
2. Aplikasi dasbor cuaca telah dapat menerima data cuaca dari Yahoo Weather. Hal ini dibuktikan melalui kesamaan nilai-nilai parameter cuaca antara aplikasi dengan tampilan web Yahoo Weather.
3. Proses penyimpanan data cuaca berhasil dilakukan. Data disimpan ke dalam berkas dengan format CSV.

4.2 Saran

Pada kesempatan yang akan datang diharapkan aplikasi dapat dikembangkan dengan mengirimkan data cuaca ke mikropengendali melalui komunikasi serial. Ada pun data yang diperoleh kemudian ditampilkan, antara lain melalui perangkat LCD alfanumerik.

DAFTAR PUSTAKA

- Etheridge, D. (2009). *Java: Graphical User Interfaces. An Introduction to Java Programming*. David Etheridge & Ventus Publishing ApS.
- Humphrey, W. S. (2000). *The Personal Software Process (PSP)*. Technical Report. CarnegieMellon Software Engineering Institute. Pittsburgh, PA, USA.
- Reas, C., Fry, Ben. (2015). *Getting Started with Processing*. 2nd Edition. Maker Media, Inc., Sebastopol, CA, USA.
- Runberg, D. (2015). *The Sparkfun Guide to Processing. Create Interactive Art With Code*. San Fransisco: William Pollock.