

AIRQUALITY

TEST PLAN

Oleh

Aufa Dhiya Aidan 1706043260

Muhamad Fadil 1706042812

Muhammad Farhan 1706042876

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Kelas Jumat

25/11/2019

1. INTRODUCTION

1.1 PURPOSE OF THE TEST PLAN DOCUMENT

AirQuality merupakan sebuah aplikasi dan web yang digunakan untuk memonitoring kualitas udara dilingkungan yang sudah disediakan oleh program kami. AirQuality dilengkapi dengan notifikasi yang dapat dikirimkan oleh program. Notifikasi tersebut dapat dikirimkan melalui email atau muncul pada notifikasi smartphone.

Test yang kami lakukan akan fokus pada fungsi dari IoT yang kami gunakan. Apakah data yang ditampilkan sesuai dengan kondisi sebenarnya pada lingkungan yang sedang diamati. Tidak hanya itu, kami juga akan mengetes apakah program berjalan dengan baik dan menghasilkan database yang sesuai. Sehingga menghasilkan data yang akurat. Hasil yang didokumentasikan akan menjadi parameter yang menentukan kualitas aplikasi atau program kami.

2. COMPATIBILITY TESTING

2.1 TACKLED ISSUES

AirQuality merupakan sebuah program yang dibuat dengan komponen IoT yang dihubungkan dengan sebuah platform IoT yaitu ThingsBoards.io. Web yang nantinya kami buat akan menggunakan bahasa Arduino-C language, PHP, CSS, dan JavaScript. Pada test ini, kami akan berfokus pada keakuratan data yang dihasilkan.

2.2 ITEMS TO BE TESTED

Item to Test	Description	Test Date	Responsibility
Windows	Memastikan data yang akurat dan terdapat notifikasi yang sesuai serta fungsi-fungsi lain yang berjalan dengan fungsinya	25/11/2019	<nama>
Android	Memastikan data yang akurat dan terdapat notifikasi yang sesuai serta fungsi-fungsi lain yang berjalan dengan fungsinya	25/11/2019	<nama>
iOs	Memastikan data yang akurat dan terdapat notifikasi yang sesuai serta fungsi-fungsi lain yang berjalan dengan fungsinya	25/11/2019	<nama>
Linux OS	Memastikan data yang akurat dan terdapat notifikasi yang sesuai serta fungsi-fungsi lain yang berjalan dengan fungsinya.	25/11/2019	<nama>
Mac OS	Memastikan data yang akurat dan terdapat notifikasi yang sesuai serta fungsi-fungsi lain yang berjalan dengan fungsinya	25/11/2019	<nama>

2.3 TEST APPROACH(S)

Test yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan fungsinya. Dari program yang kami buat, kami memastikan hasil yang akurat agar data yang diterima oleh client tidak salah. Pengujian dilakukan dengan perangkat dengan sistem operasi yang berbeda agar mendapatkan hasil yang sesuai walau berbeda sistem operasi. Dan juga agar kami tahu bug/error yang terjadi.

2.4 TEST REGULATORY / MANDATE CRITERIA

Pengujian yang dilakukan dengan OS yang berbeda agar mendapatkan hasil yang tetap sesuai dan akurat dengan fungsi-fungsi yang sesuai diinginkan oleh kami dan client.

2.5 PASS / FAIL CRITERIA

Pengujian berhasil jika hasil yang didapatkan menghasilkan hasil yang sama walau berbeda OS dan nilai dari data-data AirQuality sama dengan jika menggunakan thermometer atau alat sejenis untuk mengukur kadar CO₂. Dan mengirimkan notifikasi pada layer notifikasi pada android dan email.

2.6 ENTRY / EXIT CRITERIA

Test IoT hanya mendeteksi beberapa wilayah Fakultas Teknik. Namun, untuk mengetahuinya dapat dilakukan dimanapun karena sudah terintegrasi oleh Web Browser dan program yang sudah berbasis aplikasi. Test Deliverables

Hasil pengujian menandakan kesuksesan atau kegagalan testing pada perangkat berdasarkan versi OS dan web browser yang berbeda.

Test Number	Type	Device Name	Operating Sistem	Web Browser	Status
1	TIPE	JENIS DEVICE	OS Version	Google Chrome	
				Firefox Browser	
2	TIPE	JENIS DEVICE	OS VERSION	Google Chrome	
				Firefox Browser	

2.7 TEST SUSPENSION / RESUMPTION CRITERIA

Penundaan akan terjadi jika terjadi kendala atau error yang menyebabkan program harus dilakukan maintain agar program dapat dijalankan dengan sedia kala.

2.8 TEST ENVIRONMENTAL / STAFFING / TRAINING NEEDS

Pengujian kali ini dilakuakn oleh anggota tim yang dilakukan untuk mendapatkan error pada pemograman bahasa Arduino, PHP, HTML, CSS, dan JavaScript

2.9 TEST RISKS

Pengujian ini dilakukan pada beberapa fungsi-fungsi lainnya, yang saling menopang membentuk kesatuan sistem. Karena dari itu, perlu dipastikan setiap komponen bekerja dengan seharusnya, karena bila satu komponen gagal, maka seluruh sistem akan terpengaruhi.

2.10 ITEMS TO BE TESTED

Item to Test	Test Description	Test Date	Responsibility
Masuk Program	Tampilan client	26/11/2019	<Nama>
Dashboard	Tampilan grafik	26/11/2019	<Nama>
Hasil Sensor	Data yang akurat (sesuai)	26/11/2019	<Nama>
Notifikasi	Notifikasi data sensor	26/11/2019	<Nama>

2.11 TEST APPROACH(S)

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan setiap fungsi dalam aplikasi berjalan dengan seharusnya, serta memastikan tidak ada bug(s) dalam program. Dimana bila ada, bisa ditangani oleh team secepat mungkin.

2.12 TEST REGULATORY / MANDATE CRITERIA

Test ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah dilakukan sebelumnya dengan catatan bahwa program dijalankan pada device yang telah lulus uji pada tahap test compability

2.13 PASS / FAIL CRITERIA

Pengujian dinyatakan lulus bila fungsi yang diuji berjalan dengan seharusnya, dan tidak terdeteksi adanya bug. Integritas dan kekonsistenan databse juga dijadikan parameter kelulusan.

2.14 ENTRY / EXIT CRITERIA

Pengujian dilakukan dengan menjalankan sebuah simulasi pada aplikasi dan web apakah hasilnya dapat dipastikan akurat atau tidak.

2.15 TEST DELIVERABLES

Pengujian yang ini dilakukan dengan jumlah beberapa kali, dan akan didokumentasikan berdasarkan urutan, jumlah pengulangan, jumlah permasalahan yang ditemukan, solusi, dan keputusan lulus atau tidak.

Tester No.	Trials Done	Problems Found	Solution	Passed/Failed
1	1			
2	1			

2.16 TEST SUSPENSION / RESUMPTION CRITERIA

Pengujian akan ditunda bila ada fungsi yang belum siap diuji, belum di implementasi, atau terjadi kendala pada perangkat dan fungsi-fungsi yang tidak berjalan

2.17 TEST ENVIRONMENTAL / STAFFING / TRAINING NEEDS

Pengujian dilakukan oleh anggota tim yang memiliki kemampuan dasar mengenai fungsi-fungsi aplikasi dan fitur-fitur yang telah tersedia.

3. PERFORMANCE TESTING

3.1 Test Risk / Issues

Melakukan testing terhadap performa aplikasi dan Web.

3.2 Items to be tested

Items to be Tested	Test Description	Test Date	Responsibility
Kecepatan Pemrosesan Data	Pengujian terhadap kecepatan pemrosesan data seperti loading	27/11/2019	<NAME>
Bug/error	Mencari bug atau error dalam aplikasi	27/11/2019	<NAME>

3.3 TEST APPROACH

Pengujian ini dilaksanakan dengan melakukan pengukuran kecepatan proses, sebagai contoh loading dan pencarian bug/error yang terjadi. Pengujian dilakukan masing-masing sebanyak 3 kali serta dicatat waktu pemrosesan data. Kemudian mencari rata-rata waktu pemrosesan data tersebut.

3.4 TEST REGULATORY

Syarat Pengujian ini adalah aplikasi telah lulus uji *compability test* dan *functionality test*. Alat yang untuk menguji aplikasi ini adalah alat yang memiliki spesifikasi minimum RAM 4 Gb dan spesifikasi lainnya yang setara.

3.5 TEST PASS / FAIL CRITERIA

Pengujian ini akan dinyatakan berhasil jika aplikasi melakukan load data tidak lebih dari 5 detik dengan batas waktu toleransi 7 detik.

3.6 TEST ENTRY / EXIT CRITERIA

Pengujian akan berhenti jika aplikasi atau web telah melewati waktu yang telah ditentukan atau tidak memenuhi semua aspek yang telah ditentukan. Pengujian juga akan diberhentikan jika terdapat banyak error/bug.

3.7 TEST DELIVERABLES

Berikut aspek yang dites:

No. Test	Loading Time Average	Bug Found	Bug Description	Passed/Failed
1				
2				
3				

3.8 TEST SUSPENSION

Pengujian ini akan dilakukan penundaan jika aplikasi belum memenuhi atau dengan kata lain belum siap untuk diuji.

3.9 TEST ENVIRONMENTAL

Untuk pengeters tidak diberlakukan syarat tertentu seperti. Karena kami melakukan test masih dalam tahap lingkup kampus belum menggunakan jasa profesionalisme yang sudah mahir dalam test/pengujian program aplikasi dan web. Hanya saja, untuk tester yang kami pilih mereka diharuskan untuk mempelajari terlebih dahulu program dan tujuan dari program kami, agar nantinya hasil evaluasi mereka benar adanya.