

## INTISARI

### Purwarupa Antarmuka untuk Rumah Cerdas dengan Pendekatan Web of Things (WoT)

Oleh

Adam Pranata

11/320260/PA/14348

Piranti cerdas pada umumnya telah memiliki antarmuka pendukung berupa *native app* dan telah mendukung arsitektur *Internet of Things* (IoT). *Native apps* kemudian seolah-olah telah menjadi standar antarmuka untuk piranti cerdas saat ini, namun demikian *native apps* memiliki kelemahan berupa ketergantungan pada spesifikasi perangkat antarmuka. Dengan mengganti antarmuka dari *native apps* menjadi *web browser* yang dapat dijalankan pada semua perangkat antarmuka piranti cerdas apapun baik *mobile* (*Android Smartphone, tablet, iPad* dll.) maupun *desktop* (*PC*) dapat memberikan alternatif yang lebih terjangkau bagi seluruh pengguna perangkat cerdas. Selain permasalahan antarmuka, *smart home* juga seringkali dihadapkan pada permasalahan mengenai keberadaan jaringan pada *smart home*. Jaringan internet dapat sewaktu waktu mengalami kesalahan dalam melayani komunikasi data pada *smart home* sehingga dibutuhkan alternatif jaringan lokal yang mampu menggantikan peran internet sebagai media alternatif untuk komunikasi data.

Purwarupa antarmuka yang dibuat melingkupi antarmuka pengguna dengan sistem (*human to machine interface*) dan antarmuka antara perangkat elektronik dengan sistem (*Machine to machine interface*). Pembuatan purwarupa antarmuka dilakukan dengan memanfaatkan REST API sebagai media komunikasi data dan desain *responsive web* sebagai *Graphical User Interface* (GUI) sehingga purwarupa antarmuka dapat beradaptasi dengan perbedaan resolusi dan jenis browser pada masing-masing perangkat.

Hasil uji *running time* pada sistem melalui antarmuka untuk dapat melakukan eksekusi terhadap perangkat elektronik melalui internet didapatkan hasil sebesar 4.175 ~ 16.841 detik sedangkan melalui jaringan Lokal didapatkan rata-rata sebesar 1.251 ~ 1.828 detik. Dan Hasil uji penampilan GUI melalui smartphone, tablet dan desktop didapatkan penampilan halaman *web* yang sesuai dengan resolusi perangkat antarmuka.

*Keyword:* rumah cerdas, *Web of Things*, *WoT*, *Internet of Things*, *IoT*, Antarmuka

## ABSTRACT

### **Interface Prototype for Smart Home using Web of Things (WoT) Approach**

Oleh

Adam Pranata

11/320260/PA/14348

Smart devices in general have had support form native app interface and supports the architecture of the Internet of Things (IOT). Native apps then seems to have become the standard interface for smart devices at this time. Native apps have a weakness in the form of dependency on the device interface specifications. By replacing native apps into web browser based, interface can run on all devices such as mobile devices (Android smartphone, tablet, iPad etc.) And desktop (PC) and provide more affordable alternative for all users of smart devices. Smart home also faced with the network availability issue. Internet network may at any time have any errors in serving the communication of data, so an alternative local network that can replace the role of the Internet is needed.

The prototype interface includes user interface with the system (human to machine interface) and the interface between electronic devices to the system (Machine to machine interface). Prototyping interface is done by utilizing REST API as data communication media and responsive web design as GUI so interface can adapt to differences in resolution and type of browser on each device.

Test results on a system running time through the interface to be able to make the execution of electronic devices over the Internet obtained 4,175 ~ 16 841 seconds while through Local network obtained 1,251 ~ 1,828 seconds. The results of appearance test for GUI via smartphones, tablets and desktop obtained responsive web pages that match the resolution of interface device.

*Keyword: Smart home, Web of Things, WoT, Internet of Things, IoT, Interface.*