

INTISARI

Pengujian suatu produk sangat penting dilakukan oleh setiap industri sebelum memasarkan produk tersebut ke konsumen. Bagi produsen mainan bersuara, seperti mainan Barbie, pengujian ketahanan baterai dari seberapa banyak penekanan tombol *on* dapat dilakukan sampai kualitas suara sudah tidak baik lagi. Namun selama ini, pengujian tersebut masih dilakukan oleh manusia. Bila pengujian ketahanan baterai dengan membandingkan kualitas suara dilakukan oleh manusia maka akan terjadi perbedaan standar kualitas suara yang dikarenakan kemampuan menangkap suara dari masing-masing orang berbeda-beda. Penelitian ini memberikan solusi untuk memudahkan serta menghemat waktu bagi para produsen mainan, khususnya Barbie, untuk menguji ketahanan baterai karena dilakukan secara otomatis.

Sistem otomatisasi pengujian ketahanan baterai mainan bersuara diprogram untuk dapat secara otomatis menekan tombol *on* mainan bersuara dan membandingkan data suara pada setiap kali penekanan terhadap data suara yang menjadi acuannya (suara yang diambil pertama kali saat baterai dalam keadaan penuh). Pengaturan penekanan tombol dilakukan melalui komunikasi serial RS232 oleh komputer ke kotak pengujian. Perbandingan data suara uji terhadap suara acuan dilakukan dengan membandingkan hasil akumulasi data sampling suara uji dengan hasil akumulasi data sampling suara acuan untuk mendapatkan nilai *error*-nya.

Sistem otomatisasi pengujian ketahanan baterai telah berhasil dibuat. Program telah dapat mengatur kotak pengujian untuk menekan tombol *on* mainan dan menguji ketahanan baterai mainan berdasarkan kualitas suara yang dihasilkan oleh mainan. Ketahanan baterai berbeda-beda walaupun memiliki merk yang sama.

Kata kunci: ketahanan baterai, mainan Barbie bersuara, perbandingan suara, RS232

ABSTRACT

Product testing is very important thing to do for a manufacturer before selling the product to the market. For voiced toy manufacturer, like Barbie, they test the battery life by pressing the 'ON' button periodically till the sound quality is not good. So far, the testing is conducted by humans. Humans have a difference ability to hear the sound. Therefore, there will be a different standard of the sound quality in the process of comparing the sound. This research gives a solution for toy manufacturer, especially Barbie, to test the battery life easier and to save the time because the process can be done automatically.

The automation testing system of battery life for audible toy is programmed to be able to press the 'ON' button of the toy and compare the voice data in every button pressing with the reference voice data (the voice taken in the first time when the battery is full). The computer will control the button pressing through RS232 serial communication to the testing box. The voice data will be compared with the reference voice data by comparing the accumulation of the voice data sampling with the reference voice data sampling to get the error.

The automation testing system of battery life has been created successfully. The program can send a command to the testing box to press the 'ON' button on the toy and test the battery life based on the sound quality made by the toy. The battery life is different although the battery has same type and brand.

Key words: battery life, Barbie audible toy, comparing the sound, RS232