

Perancangan anak tangga pemanen energi yang ergonomis untuk menunjang program UI sebagai Green Campus = The development of ergonomics stairs energy harvester to support UI's programme as Green Campus

Debrina Puspitarini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414191&lokasi=lokal>

Abstrak

[Sejalan dengan misi Universitas Indonesia yang ingin menjadi green campus, maka Fakultas Teknik UI meluncurkan program "FTUI towards green and sustainable society". Salah satu fokus dalam program ini adalah manajemen energi. Namun, Fakultas Teknik ternyata mengkonsumsi listrik PLN paling banyak dibandingkan dengan fakultas lainnya di UI sehingga muncullah ide untuk menciptakan sumber energi alternatif berupa anak tangga pemanen energi yang dapat diaplikasikan di lingkungan FTUI. Langkah pertama dalam merancang anak tangga pemanen energi adalah pengumpulan data kebutuhan calon pengguna melalui kuisioner. Kemudian hasil kuisioner diolah menggunakan metode TRIZ untuk mendapatkan spesifikasi produk. Setelah itu, dibuatlah desain anak tangga pemanen energi beserta prototype-nya. Eksperimen terhadap prototype dilakukan di Laboratorium Faktor Manusia Ergonomics Centre dengan menggunakan motion capture dan force platform. Data GRF dari eksperimen dianalisis menggunakan ANOVA, sedangkan data gerakan diintegrasikan dengan Software Jack untuk dianalisis apakah desain yang diajukan ergonomis atau tidak., In line with the mission of the Universitas Indonesia that wants to be a green campus, the Faculty of Engineering, Universitas Indonesia launched the program of "FTUI towards green and sustainable society". One focus in this program is the energy management. However, the consumption of electricity in Faculty of Engineering is the highest compared to other faculties in UI. Therefore, coming the idea to create an alternative energy source in the form of stairs energy-harvester that can be applied in FTUI. The first step in designing stairs energy-harvester is collecting the data of potential users' needs through a questionnaire. Then, the results of questionnaires processed using TRIZ method to obtain product specifications. Thereafter, the design of stairs energy-harvester were made along with its prototype. An experiment towards prototype carried out in the Laboratory of Human Factors Ergonomics Centre by using motion capture and force platforms. GRF data from experiments were analyzed using ANOVA, while the movement data were integrated to Jack Software to be analyzed whether the proposed design is ergonomic or not.]