

**RANCANG BANGUN TAMPILAN ANTARMUKA PENGGUNA
DAHSBOARD BANGUNAN SEHAT DAN HEMAT ENERGI DI DTNTF
UGM**

Sagita Kusumawardhani

19/443650/TK/48846

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 8 Januari 2024
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Sistem pemantauan untuk mendukung *Healthy and Energy Efficiency Building* (HEB) perlu ada di gedung Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika. Sistem pemantauan HEB dibangun agar kondisi *indoor* dan efisiensi energi pada bangunan tetap terjaga. Selain itu adanya sistem pemantauan HEB juga menjadi upaya dalam mendukung green campus di Universitas Gadjah Mada.

Informasi pada tampilan antarmuka mengacu pada tampilan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya dan terdaftar dalam Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) atau Hak Cipta nomor 00338494. Informasi tersebut didasarkan pada berbagai literatur standar dan buku. Informasi tersebut kemudian divisualisasikan sesuai dengan kajian ilmiah yang logis. Hasil desain antarmuka kemudian diuji dan dievaluasi sesuai dengan standar ISO 9241-11 terkait aspek ergonomi pada tampilan antarmuka, yaitu efektif, efisien, dan memenuhi kepuasan pengguna.

Tampilan antarmuka yang dibuat berhasil menampilkan informasi yang mendukung terwujudnya bangunan sehat dan hemat energi. Halaman dashboard yang dibangun memiliki efektivitas sebesar 98,67%, efisiensi dengan nilai *Single Ease Question* (SEQ) sebesar 6,387, serta kepuasan pengguna dengan nilai *System Usability Scale* (SUS) sebesar 79,76.

Kata kunci: *bangunan sehat dan hemat energi, sistem pemantauan, tampilan antarmuka pengguna, usability testing*

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU.

Pembimbing Pendamping : Ir. Ressay Jaya Yanti, S.T., M.Eng.



DASHBOARD DESIGN OF GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI) HEALTHY AND ENERGY EFFICIENCY BUILDING MONITORING SYSTEM AT DTNTF UGM

Sagita Kusumawardhani

19/443650/TK/48846

Submitted to the Departement of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on January 8th 2024
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Engineering Physics

ABSTRACT

A monitoring system is necessary to support Healthy and Energy Efficient Buildings (HEB) in the Nuclear and Physics Engineering Department buildings. HEB's monitoring system was developed to maintain *indoor* conditions and energy efficiency in buildings, as well as to support Gadjah Mada University's green campus initiative.

The displayed information comes from the interface design that has been previously created and registered under Intellectual Property Rights or Copyright number 00338494. The information also comes from various research, standards, and books, and is visualized using logical scientific studies. The interface design then being tested and evaluated based on ISO 9241-11, ergonomics of human system interaction, ensuring that it is effective, efficient, and meets the satisfaction of the user.

The HEB interface successfully has been built. The dashboard page showed an impressive level of effectiveness, measuring at 98.67%, alongside with efficiency SEQ score of 6.387 and a user satisfaction rate with an acceptable SUS value of 79.76.

Keywords: *Healthy and Energy Efficient Building (HEB), monitoring system, graphical user interface, usability testing*

Supervisor : Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU.

Co-supevisor : Ir. Ressay Jaya Yanti, S.T., M.Eng.

