

RANCANG BANGUN PLATFORM WEB SISTEM PEMANTAUAN KAWASAN KAMPUS BERBASIS UI GREENMETRIC WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Satria Pratama Taruna

18/431115/TK/47708

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 29 Maret 2023
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Kampus berkelanjutan adalah kampus yang memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam operasionalnya. Dalam upaya merealisasikan kampus berkelanjutan pada lingkungan kampus Universitas Gadjah Mada, diperlukan adanya platform pemantauan kawasan kampus yang bersifat efektif, efisien, dan memiliki kepuasan bagi penggunaannya.

Platform dibangun dengan batasan menggunakan *rating tools* kawasan kampus hijau UI GreenMetric World University Rankings pada wilayah UGM. Platform dibangun dengan menggunakan halaman *web* serta dapat menerima dan menghimpun data pengukuran dalam sebuah sistem basis data sehingga dapat menampilkan informasi mengenai kawasan kampus berkelanjutan.

Platform ini dapat menampilkan informasi berupa variabel kawasan kampus berkelanjutan dengan berdasarkan kategori yaitu Penataan dan Infrastruktur; Energi dan Perubahan Iklim; Limbah; Air; Transportasi; dan juga Pendidikan dan Penelitian yang terdapat pada lingkungan UGM. Pelaksanaan pengujian sistem dibedakan menjadi dua fase dengan menggunakan metode dan profil partisipan yang berbeda. Pada pengujian sistem pertama didapatkan nilai efektivitas sebesar 100%, efisiensi sebesar 4,84 detik/skenario, dan kepuasan pengguna dengan konversi nilai SUS sebesar 87,5. Sedangkan pada pengujian kedua didapatkan nilai kepuasan pengguna dengan konversi nilai SUS sebesar 68,125. Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform yang dibangun dapat digunakan dengan baik oleh seluruh civitas academica UGM.

Kata kunci: platform, sistem pemantauan lingkungan kampus, kampus berkelanjutan.

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

Pembimbing Pendamping : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D.,



DESIGN AND BUILD A WEB CAMPUS MONITORING SYSTEM PLATFORM BASED UI GREENMETRIC WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Satria Pratama Taruna

18/431115/TK/47708

Submitted to the Department of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on March 29th 2023
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Engineering Physics

ABSTRACT

A sustainable campus is one that considers environmental, social, and economic aspects in its operations. The platform was developed in the environment of the Universitas Gadjah Mada campus, with the aim of being effective; efficient; and satisfying for its users.

The rating tools used for the platform were based on the UI GreenMetric World University Rankings for the UGM area. The platform was developed using a web page and a database system that can collect and compile measurement data to display information about the sustainable campus area.

The platform can display information on sustainable campus variables based on categories such as Arrangement and Infrastructure; Energy and Climate Change; Waste; Water; Transportation; and Education and Research in the UGM environment. The system was tested in two phases using different methods and participant profiles. In the first test, the platform was found to be 100% effective, with an efficiency of 4.84 seconds/scenario and user satisfaction with a System Usability Scale (SUS) score of 87.5. In the second test, the user satisfaction score was 68.125. The results show that the developed platform can be used effectively by the entire UGM academic community.

Keywords: *platform, campus monitoring system, sustainable campus*

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

Co-supervisor : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D.,

