UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING MELON HIDROPONIK BERBASIS IOT DENGAN PENDEKATAN DESIGN
THINKING DAN BEHAVIORAL DESIGN**
Andhika Yoga Pratama, Firma Syahrian, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI *MONITORING* MELON HIDROPONIK BERBASIS IOT DENGAN PENDEKATAN *DESIGN THINKING* DAN *BEHAVIORAL DESIGN*

Andhika Yoga Pratama

22/499593/SV/21342

Perkembangan teknologi *Internet of Things* (IoT) mendorong penerapan *smart farming* yang memungkinkan pemantauan kondisi tanaman secara *real-time*. Namun, pengembangan sistem *monitoring* berbasis IoT masih lebih berfokus pada aspek teknis dibandingkan dengan aspek *user interface* (UI) dan *user experience* (UX). Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX aplikasi *monitoring* tanaman melon berbasis IoT menggunakan metode *design thinking* dengan pendekatan *behavioral design*. Proses perancangan dilakukan melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, kemudian dievaluasi menggunakan Maze *usability testing* dan *System Usability Scale* (SUS) dalam dua iterasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa purwarupa mengalami peningkatan *usability*, ditandai dengan peningkatan *success rate* dari 91,50% menjadi 97,91%, penurunan *misclick rate* dari 59,34% menjadi 29,05%, penurunan *average duration* dari 89,76 detik menjadi 30,88 detik, penurunan *dropoff rate* dari 8,51% menjadi 2,08%, serta peningkatan skor SUS dari 79,17 (*good*) menjadi 84,04 (*excellent*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa purwarupa yang dihasilkan memiliki tingkat *usability* yang baik dan mampu mendukung kemudahan pengguna dalam melakukan *monitoring* tanaman melon berbasis IoT.

Kata kunci: *User interface*, *user experience*, *Internet of Things* (IoT), *design thinking*, *behavioral design*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING MELON HIDROPONIK BERBASIS IOT DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING DAN BEHAVIORAL DESIGN
Andhika Yoga Pratama, Firma Syahrian, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

UI/UX DESIGN OF AN IOT-BASED HYDROPONIC MELON MONITORING APPLICATION USING DESIGN THINKING AND BEHAVIORAL DESIGN APPROACHES

Andhika Yoga Pratama

22/499593/SV/21342

The development of the Internet of Things (IoT) has accelerated the adoption of smart farming, enabling real-time monitoring of crop conditions. However, the development of IoT-based monitoring systems has primarily focused on technical aspects rather than user interface (UI) and user experience (UX), which play a crucial role in ensuring application usability. This study aims to design the UI/UX for an IoT-based melon-monitoring application using design thinking and behavioral design approaches. The design process followed the empathize, define, ideate, prototype, and test stages and was evaluated through two iterations using Maze usability testing and the System Usability Scale (SUS). The evaluation results showed an improvement in the prototype's usability, indicated by an increase in the success rate from 91.50% to 97,91%, a decrease in the misclick rate from 59.34% to 29,05%, a reduction in the average duration from 89.76 seconds to 30,88 seconds, a decrease in the dropoff rate from 8.51% to 2,08%, and an improvement in the SUS score from 79.17 (good) to 84,04 (excellent). These findings indicate that the final prototype achieved a higher level of usability and effectively supports users in monitoring IoT-based melon cultivation.

Keywords: User interface, user experience, Internet of Things (IoT), design thinking, behavioral design.