

Abstrak

Sunar Tejo. 2026. Implementasi e-Plantasia untuk Pembelajaran Botani dengan metode Waterfall .*Skripsi*. Program Studi Teknik Sistem Informasi, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Hani Atun Mumtahana S.Kom., M.Kom. (II) Noordin Asnawi, S S.Kom., M.Kom.

Karesidenan Madiun menyimpan potensi keanekaragaman flora yang tinggi, namun data hasil penelitian botani dari dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) selama ini masih tercatat secara manual dan belum terdokumentasi secara digital, sehingga aksesnya terbatas dan rentan hilang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web e-Plantasia sebagai media digitalisasi data penelitian botani, serta menguji fungsionalitasnya menggunakan Black Box Testing. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian, dengan teknologi PHP native, MySQL, dan XAMPP. Sistem e-Plantasia menyediakan fitur jelajah tumbuhan berdasarkan wilayah administratif, famili taksonomi, dan karakteristik morfologi, serta membagi hak akses pengguna ke dalam tiga level, yaitu admin, pengguna terdaftar, dan pengguna umum. Hasil pengujian Black Box Testing terhadap 29 test case pada level pengguna dan admin menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 96,5% (28 dari 29 test case berhasil), yang termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem e-Plantasia dapat menjadi media pembelajaran botani yang efektif, mendukung proses dokumentasi, konservasi, dan edukasi keanekaragaman hayati lokal, sekaligus berkontribusi pada capaian SDGs 4 (Pendidikan Berkualitas) dan SDGs 15 (Kehidupan di Darat).

Kata Kunci: e-Plantasia, sistem informasi, botani, metode Waterfall, Black Box Testing, Karesidenan Madiun

Abstract

Sunar Tejo. 2026. *Implementation of e-Plantasia for Botany Learning Using the Waterfall Method*. Information System, Faculty Of Engineering, Universitas PGRI Madiun. Advisor (I) Hani Atun Mumtahana S.Kom., M.Kom. Co-Advisor (II) Noordin Asnawi, S S.Kom., M.Kom.

The Karesidenan Madiun region holds significant botanical diversity potential, yet research data collected by lecturers and students of the Biology Education Study Program at Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) has largely been recorded manually and left undigitized, limiting accessibility and risking data loss. This study aims to design and develop e-Plantasia, a web-based information system for digitizing botanical research data, and to test its functionality using Black Box Testing. This research adopts a Research and Development (R&D) approach implemented through the Waterfall method, covering the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing, built using native PHP, MySQL, and XAMPP. The e-Plantasia system provides features for exploring plant data by administrative region, taxonomic family, and morphological characteristics, and divides user access into three levels: admin, registered user, and general public. Black Box Testing on 29 test cases across user and admin levels achieved a success rate of 96.5% (28 of 29 test cases passed), classified as excellent. These results indicate that e-Plantasia can serve as an effective botanical learning platform, supporting the documentation, conservation, and education of local biodiversity while contributing to SDG 4 (Quality Education) and SDG 15 (Life on Land).

Keywords: e-Plantasia, information system, botany, Waterfall method, Black Box Testing, Karesidenan Madiun