

**RANCANG BANGUN SISTEM WEBSITE PELAYANAN  
(STUDI KASUS: UPTD BALAI BENIH HORTIKULTURA)**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik di Program Studi Sistem Telekomunikasi

Oleh :

Wafiq Nur Fadhlullah

2100485

**PROGRAM STUDI SISTEM TELEKOMUNIKASI  
KAMPUS DI PURWAKARTA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2025**

***RANCANG BANGUN SISTEM WEBSITE PELAYANAN (STUDI KASUS :  
UPTD BALAI BENIH HORTIKULTURA)***

Oleh

**Wafiq Nur Fadhlullah**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

© **Wafiq Nur Fadhlullah** 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2025

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM WEBSITE PELAYANAN (STUDI KASUS:  
UPTD BALAI BENIH HORTIKULTURA)Wafiq Nur Fadhlullah  
2100485

Disetujui dan Disahkan Oleh Pembimbing:

Pembimbing I,

  
Ahmad Fauzi, S.Si., M.T.  
NIP. 920171219820915101

Pembimbing II

  
Hafiyvan Putra Pratama, S.ST., M.T.  
NIP. 920190219921224101

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Sistem Telekomunikasi  
Galura Muhammad Suranegara, S.Pd., M.T.  
NIP. 920190219920111101

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor, termasuk pelayanan publik, untuk melakukan digitalisasi. UPTD Balai Benih Hortikultura (BBH) sebagai instansi yang bergerak dalam pengembangan benih hortikultura menghadapi kendala dalam penyampaian informasi dan promosi produk secara optimal. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem layanan informasi berbasis website guna meningkatkan jangkauan informasi dan efisiensi pelayanan di UPTD BBH. Pendekatan yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan kecepatan pengembangan dan kolaborasi dengan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel untuk backend, HTML, CSS, dan JavaScript untuk frontend, serta MySQL sebagai basis data. Pengujian dilakukan terhadap *functional suitability* menggunakan metode *blackbox testing* dan *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil menunjukkan seluruh fitur berfungsi dengan baik (100% layak), dan nilai SUS sebesar 84,67 termasuk kategori A (*Excellent*). Website ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan dan mempermudah akses informasi bagi masyarakat dan pemangku kepentingan.

Kata Kunci: *Website Pelayanan, Laravel, Rapid Application Development, Blackbox Testing, System Usability Scale.*

**(RANCANG BANGUN SISTEM WEBSITE PELAYANAN STUDI KASUS:  
UPTD BALAI BENIH HORTIKULTURA)**

Wafiq Nur Fadhlullah  
NIM: 2100485

**ABSTRACT**

*The development of information technology has driven various sectors, including public services, to undergo digitalization. The UPTD Balai Benih Hortikultura (BBH), an institution engaged in horticultural seed development, faces challenges in effectively disseminating information and promoting its products. This study aims to produce a web-based information service system to improve information outreach and service efficiency at UPTD BBH. The approach used is Rapid Application Development (RAD), which emphasizes fast development and user collaboration. The system was developed using the Laravel framework for the backend, HTML, CSS, and JavaScript for the frontend, and MySQL as the database. System testing was carried out in two aspects: functional suitability using blackbox testing and usability using the System Usability Scale (SUS). The results show that all features function properly (100% feasibility), and the SUS score of 84.67 falls into category A (Excellent). This website is expected to improve service effectiveness and make it easier for the public and stakeholders to access information from UPTD BBH.*

*Keywords: Service Website, Laravel, Rapid Application Development, Blackbox Testing, System Usability Scale.*

## DAFTAR ISI

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| ABSTRAK .....                           | iii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                   | iv   |
| DAFTAR ISI .....                        | v    |
| DAFTAR GAMBAR .....                     | viii |
| DAFTAR TABEL .....                      | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                   | xi   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 2    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....             | 2    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....            | 2    |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....      | 3    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....             | 4    |
| 2.1 UPTD Balai Benih Hortikultura ..... | 4    |
| 2.2 Source Code System .....            | 4    |
| 2.3 Hypertext Markup Language .....     | 5    |
| 2.4 Cascading Style Sheet .....         | 5    |
| 2.5 Java Script .....                   | 7    |
| 2.6 PHP .....                           | 8    |
| 2.7 Laravel .....                       | 8    |
| 2.8 MySQL .....                         | 9    |
| 2.9 Penelitian Terdahulu .....          | 11   |
| BAB III METODE PENELITIAN .....         | 12   |
| 3.1 Desain Penelitian .....             | 12   |

|                            |                                                     |    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| 3.1.1                      | Requirments Planning .....                          | 12 |
| 3.1.2                      | Design System.....                                  | 13 |
| 3.1.3                      | Implementation .....                                | 13 |
| 3.1.4                      | Deployment .....                                    | 14 |
| 3.2                        | Karakteristik Objek Penelitian .....                | 14 |
| 3.2.1                      | Karakteristik Pengguna .....                        | 14 |
| 3.2.2                      | Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional .....       | 15 |
| 3.3                        | Instrumen Penelitian .....                          | 16 |
| 3.3.1                      | Instrumen Functional Suitability .....              | 16 |
| 3.3.2                      | Instrumen Usability .....                           | 17 |
| 3.4                        | Teknik Pengumpulan Data .....                       | 17 |
| 3.4.1                      | Pengumpulan Data Aspek Functional Suitability ..... | 17 |
| 3.4.2                      | Pengumpulan Data Aspek System Usability Scale ..... | 21 |
| 3.5                        | Teknik Analisis Data .....                          | 21 |
| 3.6.1                      | Analisis Aspek Functional Suitability .....         | 21 |
| 3.6.2                      | Analisis Data System Usability Scale .....          | 22 |
| BAB IV .....               |                                                     | 24 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                                     | 24 |
| 4.1                        | Hasil Penelitian .....                              | 24 |
| 4.1.1                      | Perancangan Sistem .....                            | 24 |
| 4.1.2                      | <i>Design System</i> .....                          | 26 |
| 4.1.3                      | <i>Use Case Diagram</i> .....                       | 27 |
| 4.1.4                      | <i>Implementation</i> .....                         | 35 |
| 4.1.5                      | <i>Deployment</i> .....                             | 40 |
| 4.2                        | Pembahasan .....                                    | 41 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1. Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> .....               | 41 |
| 4.2.2. Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i> ..... | 42 |
| BAB V .....                                                | 45 |
| KESIMPULAN DAN SARAN .....                                 | 45 |
| 5.1. Kesimpulan .....                                      | 45 |
| 5.2. Saran .....                                           | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                       | 47 |
| LAMPIRAN .....                                             | 50 |
| RIWAYAT HIDUP .....                                        | 57 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Contoh Penulisan HTML .....                                    | 5  |
| Gambar 2. 2 Contoh penulisan CSS <i>inline style</i> .....                 | 6  |
| Gambar 2.3 Contoooh penulisan CSS <i>internal style sheet</i> .....        | 6  |
| Gambar 2.4 Contoh penulisan CSS <i>extenal style sheet</i> .....           | 7  |
| Gambar 2. 5 Contoh penulisan <i>inline script</i> pada Java Script .....   | 7  |
| Gambar 2. 6 Contoh penulisan <i>internal script</i> pada Java Script.....  | 8  |
| Gambar 2. 7 Contoh penulisan <i>eksternal script</i> pada Java Script..... | 8  |
| Gambar 2. 8 Struktur folder laravel .....                                  | 9  |
| Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....                                           | 12 |
| Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Website .....                          | 27 |
| Gambar 4. 2 ERD.....                                                       | 28 |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Galeri .....                      | 29 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Edit Data Galeri.....                         | 30 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Hapus Data Galeri .....                       | 31 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Data Produk.....                       | 32 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Edit Data Produk .....                        | 33 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Hapus Data Produk .....                       | 34 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram User .....                                    | 35 |
| Gambar 4. 10 Halaman Admin Produk.....                                     | 36 |
| Gambar 4. 11 Halaman Admin Produk.....                                     | 37 |
| Gambar 4. 12 Halaman Login.....                                            | 37 |
| Gambar 4. 13 Halaman Landing Page .....                                    | 38 |
| Gambar 4. 14 Infrastruktur Deployment .....                                | 40 |
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram Website.....                                  | 27 |
| Gambar 4. 2 ERD.....                                                       | 28 |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Galeri .....                      | 29 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Edit Data Galeri.....                         | 30 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Hapus Data Galeri .....                       | 31 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Data Produk.....                       | 32 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Edit Data Produk .....                        | 33 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Hapus Data Produk ..... | 34 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram User .....              | 35 |
| Gambar 4. 10 Halaman Admin Produk.....               | 36 |
| Gambar 4. 11 Halaman Admin Produk.....               | 37 |
| Gambar 4. 12 Halaman Login.....                      | 37 |
| Gambar 4. 13 Halaman Landing Page .....              | 38 |
| Gambar 4. 14 Infrastruktur Deployment .....          | 40 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Karakteristik Pengguna .....                                 | 14 |
| Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional .....                                   | 15 |
| Tabel 3. 3 Kebutuhan Non Fungsional .....                               | 15 |
| Tabel 3. 4 Blackbock testing admin .....                                | 17 |
| Tabel 3. 5 Blackbox testing user .....                                  | 19 |
| Tabel 3. 6 Pertanyaan pengujian SUS.....                                | 21 |
| Tabel 3. 7 Tabel Kelayakan <i>Blackbox Testing</i> .....                | 22 |
| Tabel 3. 8 Rating Nilai Skor SUS .....                                  | 22 |
| Tabel 4. 1 Hasil Identifikasi dan Solusi .....                          | 24 |
| Tabel 4. 2 Kebutuhan Perlengkapan <i>Software</i> .....                 | 26 |
| Tabel 4. 3 Kebutuhan Perlengkapan <i>Hardware</i> .....                 | 26 |
| Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Halaman Admin <i>Test Case 1 - 10</i> .....  | 41 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Halaman Admin <i>Test Case 11 - 20</i> ..... | 41 |
| Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Halaman <i>User Test Case 1 - 11</i> .....   | 42 |
| Tabel 4. 7 Hasil Pengambilan data kuisoner SUS.....                     | 42 |
| Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Kuisoner SUS .....                         | 43 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1</b> Kartu Bimbingan Pembimbing 1 .....                  | 50 |
| <b>Lampiran 2</b> Kartu Bimbingan Pembimbing 2 .....                  | 51 |
| <b>Lampiran 3</b> Surat Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian ..... | 52 |
| <b>Lampiran 4</b> Tautan Figma <i>Mokup Desain UI</i> .....           | 54 |
| <b>Lampiran 5</b> Tautan GitHub .....                                 | 54 |
| <b>Lampiran 6</b> Tampilan Google Form.....                           | 55 |
| <b>Lampiran 7</b> Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i> .....       | 56 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, R. D. G., Mulyana, A., & Budi, A. (2023). *PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KEBUTUHAN LAYANAN ADMINISTRASI DI DISKOMINFO KOTA TASIKMALAYA*. *eProceedings of Applied Science*. 9(3).
- Aditia, S., Miharja, M. N. D., & Aguswin, A. (2023). *IMPLEMENTASI SISTEM KEHADIRAN PRAKTIKUM BERBASIS QR- CODE DENGAN WHATSAPP GATEWAY MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)*. 9(2).
- Hadi, A.P., & Rokhman, F. A. (2020). IMPLEMENTASI WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PADA PONDOK PESANTREN PUTRA-PUTRI ADDAINURIYAH 2 SEMARANG. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 13(1), 39–49. <https://doi.org/10.51903/pixel.v13i1.190>
- Anggoro, D., Hidayat, A., & Program Studi Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 151–160. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2130>
- Arisantoso, Ath Thaariq Dzikrullah Shalahudin, M., Zahranda, H., Aqshal Julian, M., Iksan Savana, G., Arsyad Hidayat, D., Darma, Z., Ardiano Rambe, A., Fathir Rachman, A., Rafli Ramadhan, M., & Julius, A. (2023). *PERANCANGAN DAN PEMROGRAMAN WEB: MEMAHAMI HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP, SERTA WEB HOSTING SECARA PRAKTIS*. Publisher: EUREKA MEDIA AKSARA. 2(3).
- Fatah, D. A. (2020). Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD). *Rekayasa*, 13(2), 130–143. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.6584>
- Frendiana, V. (2024). PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK SISTEM MONITORING PEMBIBITAN ALPUKAT PADA PERKEBUNAN KELOMPOK TANI HUTAN KUMBANG. *Jurnal*

- Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3S1).  
<https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5318>
- Hariyanto, D., Sastra, R., & Putri, F. E. (2021). *Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan*. 13(1).
- Irawan, B., & Nizar, H. M. (2021). Asistensi Pembuatan Website “Mall Pelayanan Publik” Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Samarinda. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5).  
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i5.7766>
- Santoso L., & Amanullah J. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Elkom : Jurnal Elektronika dan Komputer*, 15(2), 250–259.  
<https://doi.org/10.51903/elkom.v15i2.943>
- Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application. *Sinkron*, 7(4), 2292–2302.  
<https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11755>
- Mianti, N. S., Hartati, S., & Arafat, M. (2023). *MEMBUAT WEBSITE UPTD PUSKESMAS BATUMARTA II MENGGUNAKAN PHP & MYSQL*. 14.
- Najohan, A. R. F., & Setiyawati, N. (2023). PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(2), 212–221.  
<https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.984>
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 88–103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Nugroho, F. E., Taufiq, R., & Alfarizi, M. S. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB PADA DESA SUKADAMAI KABUPATEN TANGERANG*.

- Nurhaliza, T., & Mulyono, H. (2023). Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada CV. Indoestri Supply. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(1), 128–139. <https://doi.org/10.33998/jurnalmsi.2023.8.1.769>
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), 43–52. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i3.619>
- Setiawan, I., Maryono, D., & Basori, B. (2019). The Analysis of Software Source Code Readability: Case Study at Education of Informatics and Computer Engineering Study Program of Sebelas Maret University. *Journal of Informatics and Vocational Education*, 2(1). <https://doi.org/10.20961/joive.v2i1.35695>
- Setyati, A., Setiawati, L. A., Ichwanto, A. R., & Prihandi, I. (2021). Pengembangan Aplikasi Learning Course System Kurteyki Berbasis Web Dengan Metode RAD. 8(3).
- Wahyudi, I., & Alameka, F. (2023). ANALISIS BLACKBOX TESTING DAN USER ACCEPTANCE TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI SOLUSIMEDSOSKU. 04(01).
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yudahana, A., Riadi, I., & Elvina, A. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.2977>