

# **PEMBUATAN MODUL PEMINJAMAN RUANG PADA WEBSITE XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE SCRUM**

**SHOLASTIKA DIVIA VALENTINA**



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## @Hak cipta milik IPB University

### Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pembuatan Modul Peminjaman Ruang pada *Website* XYZ dengan Menggunakan Metode Scrum” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2026

Sholastika Divia Valentina  
J0303201026



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



## ABSTRAK

SHOLASTIKA DIVIA VALENTINA. Pembuatan Modul Peminjaman Ruang pada *Website XYZ* dengan Menggunakan Metode Scrum. Dibimbing oleh Faldiena Marcelita S.T., M.Kom.

Proses peminjaman ruang pada *website XYZ* sebelumnya masih menggunakan sistem berbasis *spreadsheet*, yang memiliki keterbatasan dalam pencatatan data dan transparansi, sehingga rentan menimbulkan bentrok jadwal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun modul peminjaman ruang berbasis *website* yang memberikan kemudahan dan transparansi bagi pengguna dalam memantau status peminjaman, serta menyediakan pencatatan data yang lebih terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Scrum*, yang terbagi ke dalam lima *sprint*, dengan memanfaatkan Laravel 12, *Tailwind CSS*, serta Filament sebagai panel admin. Fitur yang dihasilkan meliputi *login* dan registrasi akun, pemantauan ketersediaan ruang, pengajuan dan persetujuan peminjaman, pengelolaan data pengguna, serta pengunduhan laporan peminjaman dalam format Excel. Hasil pengujian menggunakan *black-box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur telah berjalan sesuai kebutuhan yang dirancang. Modul ini diharapkan dapat membantu proses pengelolaan peminjaman ruang menjadi lebih terstruktur dan efisien dibandingkan proses manual sebelumnya.

Kata Kunci: *black-box testing*, Laravel, peminjaman ruang, *Scrum*, *website*

## ABSTRACT

SHOLASTIKA DIVIA VALENTINA. Development of a Room Booking Module for the XYZ Website Using the Scrum Methodology, Supervised by Faldiena Marcelita S.T., M.Kom.

The room booking process on the XYZ website previously relied on a spreadsheet-based system, which had limitations in data recording and transparency, making it prone to scheduling conflicts. This research aims to design and build a website-based room booking module that provides convenience and transparency for users in monitoring booking status, along with more structured data recording. The development method used is Scrum, divided into five sprints, utilizing Laravel 12, Tailwind CSS, and Filament as the admin panel. The resulting features include login and registration, room availability monitoring, booking submission and approval, user data management, and booking report downloads in Excel format. Testing results using black-box testing show that all features have functioned according to the designed requirements. This module is expected to help streamline room booking management, making it more structured and efficient than the previous manual process.

Keywords: *black-box testing*, Laravel, room booking, *Scrum*, *website*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **PEMBUATAN MODUL PEMINJAMAN RUANG PADA WEBSITE XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE SCRUM**

**SHOLASTIKA DIVIA VALENTINA**

Laporan Proyek Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



*@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Judul Proyek Akhir : Pembuatan Modul Peminjaman Ruang pada *Website XYZ*  
dengan Menggunakan Metode Scrum  
Nama : Sholastika Divia Valentina  
NIM : J0303201026

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Faldiena Marcelita S.T., M.Kom.

---

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.  
NPI 201807198305122001

---

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003

---

Tanggal Ujian:  
04 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 hingga September 2025, dengan judul “Pembuatan Modul Peminjaman Ruang pada *Website XYZ* dengan Menggunakan Metode Scrum”. Penyusunan karya ilmiah ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, doa, serta kontribusi dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas berkat, tuntunan, penyertaan dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Markus Nanang dan Ibu Sofi juga kedua adik, Damas dan Niko terimakasih atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan moral maupun materiil serta menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan bantuan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) hingga penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih kepada Ibu Atika Istiqomah, S.Kom., M.T. selaku dosen moderator dan dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan dalam proses penyusunan dan penyempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan Bapak Antonius Sukarsono, S.T., M.Cs. selaku pembimbing lapang yang telah memberikan pendampingan, dukungan, dan arahan selama proses pengumpulan data. Dukungan dari staff dan karyawan PT. Diginet Media atas bantuan, bimbingan, serta informasi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Ungkapan terima kasih juga untuk syelly, kak stef, sherina selaku rekan dan saudara penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap tahap penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada keluarga besar yang telah memberikan doa dan semangat selama masa penyusunan tugas akhir ini. Dukungan dari keluarga besar menjadi salah satu motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan study ini. Dukungan Yohana Krisyanti selaku sahabat seperjuangan sejak masa sekolah menengah. *Last but not least*, diri saya sendiri. Sholastika Divia Valentina, terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. “*Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang*” menjadi pengingat untuk terus berani melangkah. Setiap proses yang telah dilalui menjadi bekal berharga bagi penulis dan menjadi bagian penting dari proses pendewasaan diri.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi.

Bogor, Januari 2026

*Sholastika Divia Valentina*



## DAFTAR ISI

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| DAFTAR TABEL                                  | iii |
| DAFTAR GAMBAR                                 | iii |
| DAFTAR LAMPIRAN                               | iv  |
| PENDAHULUAN                                   | 1   |
| 1.1 Latar Belakang                            | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah                           | 2   |
| 1.3 Tujuan                                    | 2   |
| 1.4 Manfaat                                   | 2   |
| 1.5 Ruang Lingkup                             | 2   |
| TINJAUAN PUSTAKA                              | 4   |
| 2.1 Sistem                                    | 4   |
| 2.2 Informasi                                 | 4   |
| 2.3 Sistem Informasi                          | 4   |
| 2.4 Peminjaman Ruang                          | 5   |
| 2.5 Website                                   | 5   |
| 2.6 Framework                                 | 5   |
| 2.7 Laravel 12                                | 6   |
| 2.8 Filament                                  | 6   |
| 2.9 Database Mysql                            | 6   |
| 2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)             | 6   |
| 2.11 Metode Scrum                             | 7   |
| 2.12 Unified Modeling Language                | 7   |
| 2.13 Black Box Testing                        | 7   |
| METODE                                        | 9   |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir             | 9   |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data | 9   |
| 3.3 Prosedur Kerja                            | 10  |
| HASIL DAN PEMBAHASAN                          | 17  |
| 4.1 Hasil Sprint                              | 17  |
| 4.2 Hasil Pengujian                           | 33  |
| SIMPULAN DAN SARAN                            | 42  |
| 5.1 Simpulan                                  | 42  |
| 5.2 Saran                                     | 42  |
| DAFTAR PUSTAKA                                | 43  |
| LAMPIRAN                                      | 46  |
| RIWAYAT HIDUP                                 | 82  |

## DAFTAR TABEL

|   |                                                                                                        |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Kebutuhan Perangkat Lunak                                                                              | 100 |
| 2 | Kebutuhan <i>Library</i> dan <i>Framework</i>                                                          | 10  |
| 3 | Kebutuhan Kebutuhan Perangkat Keras                                                                    | 11  |
| 4 | <i>Sprint Planning</i> pembuatan modul peminjaman ruang                                                | 13  |
| 5 | <i>Sprint Backlog</i> pembuatan fitur peminjaman, persetujuan, dan pemantauan status peminjaman ruang. | 13  |
| 6 | <i>Activity Diagram</i>                                                                                | 20  |
| 7 | Pengujian <i>Black-Box Testing</i>                                                                     | 34  |
| 8 | Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Black-Box Testing</i>                                                  | 39  |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                              |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Metode <i>Scrum</i> (Habibullah, 2023)                                       | 12 |
| 2  | <i>Flowchart</i> Peminjaman Ruangan                                          | 18 |
| 3  | <i>Use Case</i> Peminjaman Ruang                                             | 19 |
| 4  | <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pengajuan Peminjaman Ruang ( <i>User</i> ) | 21 |
| 5  | <i>Activity Diagram</i> Menolak atau Menyetujui Peminjaman ( <i>Admin</i> )  | 22 |
| 6  | <i>Entity Relationship Diagram</i> Peminjaman Ruang                          | 23 |
| 7  | Halaman <i>Login User</i>                                                    | 25 |
| 8  | Halaman Register <i>User</i>                                                 | 25 |
| 9  | Halaman <i>Login Admin</i>                                                   | 26 |
| 10 | Halaman <i>Dashboard User</i>                                                | 26 |
| 11 | <i>Dashboard Admin</i>                                                       | 27 |
| 12 | Implementasi manajemen data pengguna CRUD                                    | 27 |
| 13 | Form Pengajuan Peminjaman Ruangan                                            | 28 |
| 14 | Pemantauan Status Peminjaman pada Halaman Daftar Peminjaman <i>User</i>      | 29 |
| 15 | Menghapus Peminjaman                                                         | 29 |
| 16 | Implementasi Melihat Jadwal Ketersediaan Ruangan Menggunakan Filter Tanggal  | 30 |
| 17 | Halaman Daftar Peminjaman Ruang ( <i>Admin</i> )                             | 31 |
| 18 | Halaman Persetujuan Peminjaman Ruang                                         | 31 |
| 19 | Fitur Mengunduh Laporan Peminjaman Ruang                                     | 32 |
| 20 | Implementasi Fitur Pembuatan <i>Booking</i> Baru oleh <i>Admin</i>           | 32 |
| 21 | Fitur Kalender pada <i>Dashboard User</i>                                    | 33 |
| 22 | <i>Pop-up</i> berisi detail peminjaman pada tanggal tersebut                 | 33 |





## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                                                                            |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | <i>Activity Diagram Login dan Registrasi (User)</i>                                                        | 47 |
| 2  | <i>Activity Diagram Melihat Jadwal Ketersediaan Ruang (User)</i>                                           | 48 |
| 3  | <i>Activity Diagram Melihat Daftar Peminjaman Ruang (User)</i>                                             | 49 |
| 4  | <i>Activity Diagram Melakukan Pengajuan Peminjaman Ruang (User)</i>                                        | 49 |
| 5  | <i>Activity Diagram Menghapus Peminjaman (User)</i>                                                        | 50 |
| 6  | <i>Activity Diagram Melakukan Log Out (User)</i>                                                           | 50 |
| 7  | <i>Activity Diagram Melakukan Login (Admin)</i>                                                            | 51 |
| 8  | <i>Activity Diagram Melihat Jadwal Ketersediaan Ruang (Admin)</i>                                          | 52 |
| 9  | <i>Activity Diagram Melihat Daftar Peminjaman Semua User (Admin)</i>                                       | 53 |
| 10 | <i>Activity Diagram Menghapus Peminjaman (Admin)</i>                                                       | 53 |
| 11 | <i>Activity Diagram Membuat Booking Baru (Admin)</i>                                                       | 54 |
| 12 | <i>Activity Diagram Menolak atau Menyetujui Peminjaman (Admin)</i>                                         | 55 |
| 13 | <i>Activity Diagram Melihat Halaman Daftar Pengguna (Admin)</i>                                            | 56 |
| 14 | <i>Activity Diagram Admin Menambahkan Pengguna Baru (Admin)</i>                                            | 56 |
| 15 | <i>Activity Diagram Reset Kredensial Pengguna &amp; Mengubah Data Pengguna (Admin)</i>                     | 57 |
| 16 | <i>Activity Diagram Menghapus Pengguna (Admin)</i>                                                         | 58 |
| 17 | <i>Activity Diagram Mengunduh Laporan Peminjaman Ruang (Admin)</i>                                         | 58 |
| 18 | <i>Activity Diagram Melakukan Log Out (Admin)</i>                                                          | 59 |
| 19 | Hasil Pengujian <i>User</i> Baru Melakukan Registrasi Akun                                                 | 59 |
| 20 | Hasil Pengujian <i>User</i> Baru Melakukan <i>Login</i>                                                    | 60 |
| 21 | Hasil Pengujian <i>User</i> Melihat Jadwal Ketersediaan Ruang                                              | 61 |
| 22 | Hasil Pengujian <i>User</i> Melihat Ketersediaan Ruang via Filter Tanggal                                  | 62 |
| 23 | Hasil Pengujian <i>User</i> Memilih Tanggal pada Filter Tanggal                                            | 63 |
| 24 | <i>User</i> Menggunakan Fitur <i>Search</i> pada Filter tanggal                                            | 63 |
| 25 | <i>User</i> Melihat Daftar Peminjaman                                                                      | 64 |
| 26 | <i>User</i> Melakukan Pengajuan Peminjaman Ruang                                                           | 65 |
| 27 | <i>User</i> Mengisi Form dan Melakukan Pengajuan Peminjaman Ruang                                          | 66 |
| 28 | Jika <i>User</i> Menggunakan Ruangan yang dipilih <i>user</i> lain dan sudah di <i>approved</i> oleh admin | 67 |
| 29 | <i>User</i> Menghapus Peminjaman                                                                           | 68 |
| 30 | <i>User</i> Melakukan <i>Log Out</i>                                                                       | 69 |
| 31 | Admin melakukan <i>Login</i>                                                                               | 70 |
| 32 | Admin Melihat Jadwal Ketersediaan Ruang                                                                    | 70 |
| 33 | Melihat Daftar Peminjaman Semua <i>User</i>                                                                | 72 |
| 34 | Admin Menghapus Peminjaman                                                                                 | 73 |
| 35 | Admin Membuat <i>Booking</i> Baru                                                                          | 74 |
| 36 | Admin Menyetujui atau Menolak Peminjaman                                                                   | 76 |
| 37 | Melihat Halaman Daftar Pengguna                                                                            | 77 |
| 38 | Menambahkan Pengguna Baru                                                                                  | 78 |
| 39 | Reset Kredensial Pengguna dan Mengubah Data Pengguna                                                       | 79 |
| 40 | Menghapus Pengguna                                                                                         | 79 |
| 41 | Admin Mengunduh Laporan Peminjaman                                                                         | 80 |
| 42 | Admin Melakukan <i>Log Out</i>                                                                             | 81 |