

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN VILLA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SCRUM DI ANDHITA HOTEL

Nazar Nurhilman¹, Purnomo Sidiq²

^{1,2}SI FITS Institut Pendidikan Indonesia Garut

1nhnazar42@gmail.com, 2purnomosidiq@institutpendidikan.ac.id

ABSTRACT

Andhita Hotel faces various operational issues, such as staff mistakes, double booking, and late financial reporting, because they still use old ways to handle villa reservations. To solve these problems, this study focuses on creating and setting up a web-based reservation information system using the Agile Scrum method. The research and development process used observation, interviews, and document review to gather accurate data. The system development went through five structured Scrum stages: creating the product backlog, planning the sprint, carrying out the sprint execution, reviewing the sprint, and reflecting on the sprint. The resulting web platform provides essential features like logging in, filling out booking forms, choosing a schedule in real time, getting payment confirmation, and receiving booking summaries with QR codes to make check-in quicker. Testing the system using Black Box Testing showed that it works stably, while User Acceptance Testing via a Likert scale scored an average of 88%, which means the system is considered very feasible. In conclusion, the system effectively simplifies the booking process and removes potential risks from hotel operations.

Keywords: Reservation Information System, Agile Scrum, Villa Booking, QR Code

ABSTRAK

Andhita Hotel mengalami kesulitan dalam operasionalnya, seperti kesalahan manusia, pemesanan ganda, dan keterlambatan laporan, karena metode reservasi villa yang masih menggunakan cara tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan menerapkan sistem informasi reservasi berbasis web dengan menggunakan metode *Agile Scrum* sebagai kerangka kerjanya. Metode *Research and Development* (R&D) digunakan dalam studi ini dengan cara mengumpulkan data melalui pengamatan, wawancara, dan dokumen pendukung. Pembuatan sistem dilakukan dalam lima tahapan *Scrum*, yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint execution*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Platform web yang dihasilkan memiliki fitur *login*, formulir pemesanan, pemilihan jadwal secara *real-time*, konfirmasi pembayaran, serta ringkasan pesanan yang dilengkapi kode QR untuk memudahkan proses *check-in*. Pengujian sistem dengan metode *Black Box Testing* digunakan untuk memastikan fungsi sistem berjalan stabil, sedangkan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) menggunakan skala Likert mendapatkan skor rata-rata 88%, yang termasuk dalam kategori sangat memenuhi harapan.

Secara keseluruhan, sistem ini berhasil mengurangi proses birokrasi dalam pemesanan dan menghilangkan risiko yang muncul dalam operasional hotel.

Kata Kunci: Sistem Informasi Reservasi, *Agile Scrum*, Pemesanan Villa, Kode QR

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah mengubah cara kerja industri perhotelan secara besar-besaran. Sistem informasi berbasis *web* saat ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi kerja dan kemampuan bersaing bisnis (Sagala et al., 2026). Andhita Hotel, sebagai salah satu penyedia layanan penginapan villa, menghadapi tantangan nyata dalam mengelola data reservasi kamar. Sementara itu, proses pendaftaran reservasi, pengecekan ketersediaan villa, hingga pelaporan transaksi masih dilakukan dengan cara tradisional atau setengah digital. Kondisi ini menyebabkan beberapa masalah, seperti kesalahan dalam mencatat data karena kesalahan manusia, munculnya pesanan yang sama yang dipesan dua kali, dan penundaan dalam memberikan laporan keuangan kepada manajemen.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sistem reservasi yang tidak terpadu bisa membuat kepuasan tamu menurun dan mengurangi

pertumbuhan pendapatan hotel. Untuk mengatasi perbedaan tersebut, diperlukan proses digitalisasi dalam pengelolaan melalui pembuatan sistem informasi pemesanan villa berbasis *web* (Parasuta et al., 2024). Sistem ini diharapkan bisa mempermudah proses pemesanan dengan mengurangi birokrasi yang rumit, mengurangi kesalahan dalam operasi, serta memberikan informasi tentang ketersediaan kamar secara langsung dan terus menerus. Dalam melakukan penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Agile Scrum* yang bersifat fleksibel, bekerja sama, dan bertahap (Lee et al., 2025). *Agile Scrum* dianggap cocok karena bisa merespons perubahan kebutuhan sistem dengan cepat berkat siklus pendek yang disebut *sprint* (Rahmawati et al., 2024).

Penelitian ini berfokus pada pembuatan dan penerapan sistem informasi pemesanan villa berbasis *web* dengan menerapkan prinsip *Agile Scrum* di Andhita Hotel. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah platform reservasi yang bisa berjalan

sendiri, aman, dan terbuka bagi para pelanggan serta pihak manajemen. Manfaat penelitian ini bisa dibagi menjadi dua bagian, yaitu manfaat praktis yang bisa diterapkan oleh Andhita Hotel untuk meningkatkan efisiensi dalam beroperasi dan menaikkan jumlah pesanan tamu, serta manfaat teoritis yang berupa referensi bagi penelitian ilmiah mengenai penerapan metode *Agile Scrum* dalam proses digitalisasi bisnis perhotelan berukuran menengah.

B. Metode Penelitian

Bagian ini menjelaskan cara yang teratur dan langkah-langkah teknis yang dilakukan dalam membuat sistem informasi pemesanan villa di Andhita Hotel. Fokus utama dari desain penelitian ini adalah menghubungkan kebutuhan pengelolaan data reservasi dan transaksi secara fungsional yang bisa beradaptasi, dengan menggunakan metode pengembangan *Agile Scrum* (Lee et al., 2025). Penelitian ini dirancang dengan melibatkan beberapa tahapan, mulai dari mengumpulkan data di lapangan, mengenali masalah yang ada, hingga mengaplikasikan perangkat lunak untuk membuat produk berbasis *web*

yang benar, aman, dan bisa digunakan oleh pengguna.

1. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah sistem informasi pemesanan villa berbasis *web* yang digunakan di Andhita Hotel. Penelitian ini meneliti cara menggambar alur data dalam operasional hotel, mulai dari prosedur pertama saat calon pelanggan berinteraksi, sistem memeriksa ketersediaan villa secara langsung, mencatat pembayaran, sampai membuat laporan reservasi yang dilakukan oleh tim manajemen. Identifikasi terhadap objek ini menjadi dasar utama dalam merancang sistem baru yang dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mencegah adanya pemesanan yang sama secara berulang (*double booking*).

2. Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan secara teratur agar mendapatkan informasi yang lengkap tentang situasi nyata dan kebutuhan sistem di Andhita Hotel. Teknik yang digunakan meliputi:

- a. Observasi: Melakukan pengecekan langsung terhadap proses pelayanan reservasi konvensional dan administrasi hotel yang sedang berjalan saat ini untuk menemukan

kelemahan dalam operasional serta risiko kesalahan manusia.

- b. Wawancara: Berbicara secara mendalam dengan manajer dan staf administrasi di Andhita Hotel untuk mendapatkan informasi mengenai persyaratan fungsional sistem serta masalah yang timbul dalam proses pencatatan manual.
- c. Studi dokumentasi: Melihat dokumen-dokumen internal hotel yang berkaitan, seperti buku rekap reservasi fisik, data fasilitas villa, dan format laporan transaksi bulanan sebagai acuan untuk parameter *input*, proses, dan *output* dari basis data digital yang akan dibuat.

3. Metode Pengembangan Sistem (Agile Scrum)

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan *Agile Scrum* yang bersifat campuran deskriptif (Setiaputri dkk., 2025). Metode ini dipilih karena memberi fleksibilitas yang tinggi dengan siklus kerja pendek (*sprint*) yang bisa menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna. Proses membangun sistem terdiri dari lima tahap utama (Lee dkk., 2025), yaitu:

- a. *Product Backlog*: Mengenali dan menyusun daftar kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem informasi pemesanan villa, termasuk kebutuhan akses untuk pelanggan serta tampilan dashboard manajemen hotel bagi *administrator*.
- b. *Sprint Planning*: Membagi daftar backlog produk berdasarkan prioritas untuk setiap siklus *sprint* (2-4 minggu) serta merancang struktur database (*Entity Relationship Diagram*), dan alur kerja (*Unified Modeling Language*).
- c. *Sprint Execution*: Membuat kode perangkat lunak berbasis *web* sesuai dengan rencana *sprint* dan melakukan pengujian fungsi awal menggunakan metode *Black Box Testing*.
- d. *Sprint Review*: Menunjukkan bagian fitur dari aplikasi *web* yang sudah selesai kepada para pemangku kepentingan (stakeholder) Andhita Hotel agar dapat dievaluasi dan mendapatkan masukan langsung.
- e. *Sprint Retrospective*: Melakukan pengecekan terakhir terhadap bagaimana sistem berjalan dan menerapkan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dengan

menggunakan skala Likert untuk memastikan apakah sistem tersebut bisa diimplementasikan secara berkelanjutan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan hasil yang telah diperoleh dari proses pembuatan dan penerapan sistem informasi pemesanan villa di Andhita Hotel. Pembahasan hasil ini dijelaskan secara rinci berdasarkan lima tahapan dalam metode *Agile Scrum* yang sudah diterapkan, serta didukung oleh teori-teori yang sesuai.

1. Tahap *Product Backlog*

Bagian pertama ini mengubah data yang dikumpulkan di lapangan menjadi daftar kebutuhan yang diperlukan oleh sistem (*product backlog*). Daftar ini berisi spesifikasi fitur yang dibutuhkan oleh pihak Andhita Hotel agar bisa mengatasi persoalan pencatatan manual serta risiko terjadinya *double booking*. Daftar kebutuhan fungsional tersebut bisa dilihat pada Tabel 1.

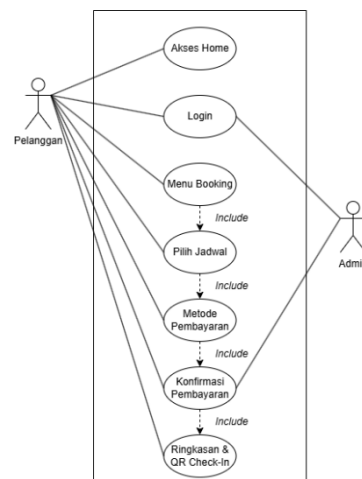
Tabel 1 Hasil Penyusunan *Product Backlog*

Aktor	Fitur Sistem	Tingkat
Admin	Kelola data & fasilitas villa	Tinggi
Pelanggan	Autentikasi akun (<i>login</i>)	Tinggi

Pelanggan	Cek ketersediaan villa <i>real-time</i>	Tinggi
Pelanggan	Formulir & <i>input</i> reservasi	Tinggi
Admin	Validasi bukti pembayaran	Tinggi
Admin	Cetak laporan transaksi bulanan	Sedang

2. Tahap *Sprint Planning*

Daftar kebutuhan pada Tabel 1 dibagi ke dalam siklus kerja pendek (*sprint*) dan dirancang menggunakan *Use Case Diagram*. Hak akses dibagi menjadi dua peran utama: pelanggan (mengakses *login*, menu pemesanan, hingga mendapatkan kode QR) dan admin (mengelola data serta memverifikasi pembayaran). Alur kerja sistem ini ditunjukkan pada Gambar 1.



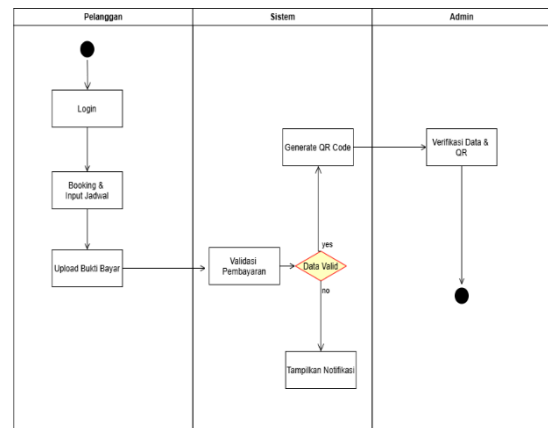
Gambar 1 *Use Case Diagram*

Berdasarkan Gambar 1, relasi *include* menunjukkan jalur berantai yang wajib dilalui secara berurutan

oleh pelanggan. Proses reservasi memerlukan pelanggan untuk mengunjungi halaman utama dan masuk ke akunnya terlebih dahulu. Setelah itu, pelanggan melakukan pemesanan pada menu *booking*, yang secara otomatis mewajibkan mereka untuk memilih jadwal yang diinginkan, memilih cara pembayaran, dan mengonfirmasi pembayaran. Setelah seluruh tahapan tersebut terpenuhi, sistem akan menghasilkan ringkasan pesanan yang dilengkapi kode QR untuk memudahkan akses *check-in* secara otomatis.

Selain menggunakan *Use Case Diagram* untuk memodelkan kebutuhan fungsional, penelitian ini juga menggunakan *Activity Diagram* untuk menampilkan proses kerja bisnis secara langkah demi langkah. Jika diagram *Use Case* pada Gambar 1 menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan fitur sistem, maka diagram *Activity* pada Gambar 2 menjelaskan secara rinci langkah-langkah sistematis yang dilakukan di balik fitur tersebut, mulai dari proses *login*, pengisian data reservasi, hingga pengecekan pembayaran oleh admin. Kedua diagram tersebut digunakan bersama untuk memastikan bahwa proses kerja *Agile Scrum* yang telah

direncanakan dapat diterapkan dengan sistem yang logis, stabil, dan dapat diukur. Berikut adalah gambar diagram aktivitas yang dirancang dalam penelitian ini :



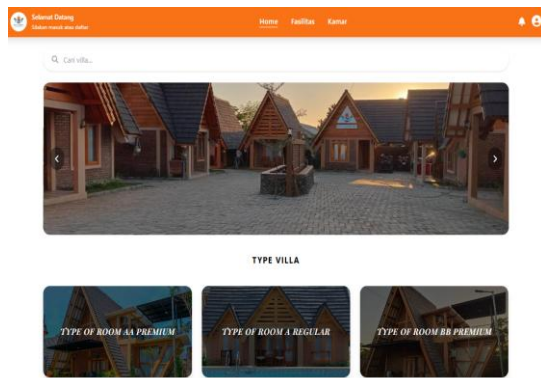
Gambar 2 Activity Diagram

3. Tahap *Sprint Execution*

Tahap ini adalah proses penulisan kode program untuk membuat aplikasi *web* sesuai dengan desain yang sudah disepakati bersama. Berikut adalah hasil implementasi antarmuka halaman *web* pemesanan villa yang terdiri dari beberapa tampilan utama seperti :

a. Halaman Utama (*Home*)

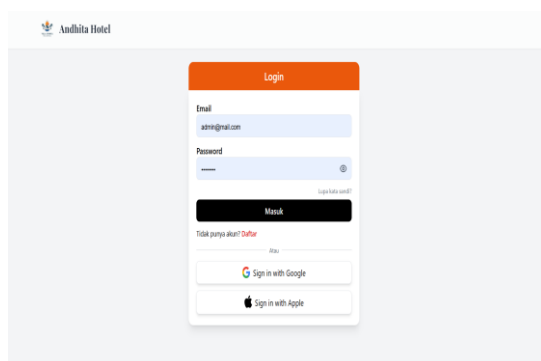
Halaman ini merupakan tampilan awal yang diakses oleh pelanggan, berisi informasi profil Andhita Hotel, visualisasi villa, serta fasilitas kamar yang ditawarkan.



Gambar 3 Tampilan Halaman Utama

b. Menu Login

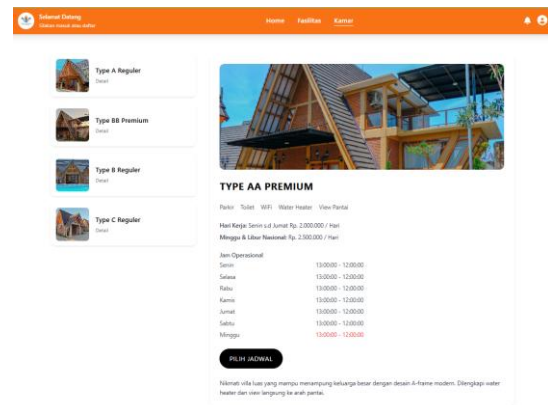
Halaman autentikasi bagi pelanggan yang ingin memesan villa, berguna untuk menjaga keamanan data reservasi dan riwayat transaksi pengguna.



Gambar 4 Tampilan Menu Login

c. Menu Booking

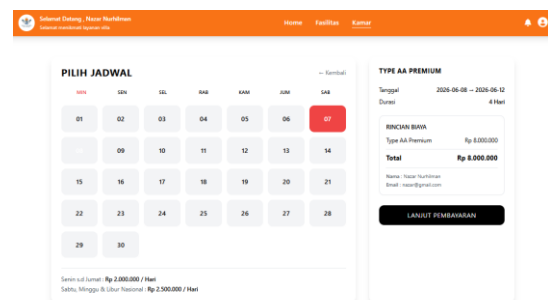
Setelah melewati halaman autentikasi, pelanggan diarahkan ke halaman ini untuk melihat daftar unit villa yang tersedia, membaca detail fasilitas, dan memilih unit villa yang ingin dipesan.



Gambar 5 Tampilan Menu Booking

d. Menu Pilih Jadwal

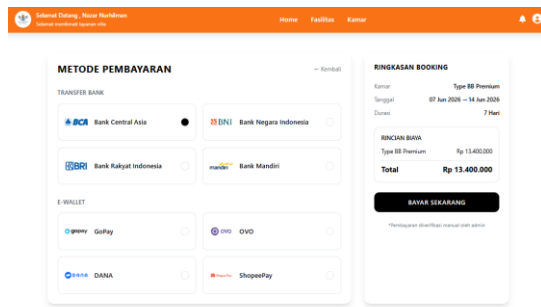
Setelah unit villa dipilih, fitur ini berfungsi agar pelanggan dapat memasukkan tanggal *check-in* dan *check-out* untuk memeriksa serta mengunci ketersediaan jadwal pada unit villa tersebut secara langsung tanpa risiko bentrok jadwal.



Gambar 6 Tampilan Menu Pilih Jadwal

e. Menu Metode Pembayaran

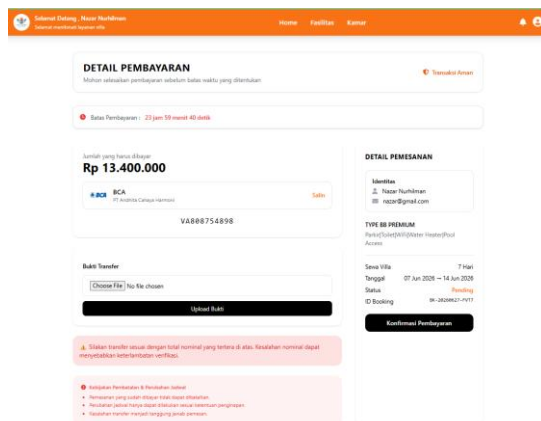
Halaman ini menampilkan pilihan jalur pembayaran yang disediakan oleh sistem, baik melalui transfer bank maupun dompet digital.



Gambar 7 Tampilan Menu Metode Pembayaran

f. Menu Konfirmasi Pembayaran

Formulir tempat pelanggan mengunggah bukti transaksi agar pihak admin Andhita Hotel dapat melakukan verifikasi pembayaran dengan cepat.

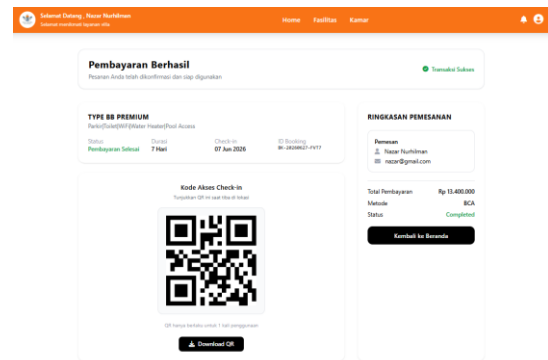


Gambar 8 Tampilan Menu Konfirmasi Pembayaran

g. Menu Ringkasan Pemesanan dan QR Access Check-In

Halaman terakhir yang muncul setelah pembayaran diverifikasi. Sistem otomatis menerbitkan ringkasan data pesanan beserta sebuah kode QR unik yang berfungsi

sebagai alat akses cepat saat pelanggan melakukan *check-in* di lokasi.



Gambar 9 Tampilan Ringkasan Pemesanan dan QR Access Check-In

4. Tahap *Sprint Review*

Setiap kali siklus kerja pendek selesai dieksekusi, fitur-fitur aplikasi yang ditunjukkan pada Gambar 3 hingga Gambar 9 langsung didemonstrasikan dan ditampilkan kepada pihak manajemen Andhita Hotel. Proses ini bertujuan untuk menguji cara kerja serta fungsionalitas sistem secara menyeluruh dengan metode *Black Box Testing* agar dapat mengetahui secara pasti apakah semua tombol, tautan, atau menu telah berfungsi dengan baik. Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut, seluruh fitur utama terbukti berjalan dengan lancar dan sesuai dengan kebutuhan operasional hotel tanpa ditemukan

adanya kendala maupun masalah pada fungsi-fungsi tersebut.

5. Tahap *Sprint Retrospective*

Tahap terakhir ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa baik tingkat keberhasilan dan kelayakan sistem yang sudah diterapkan di Andhita Hotel. Pengujian dilakukan dengan metode *User Acceptance Testing* (UAT) menggunakan kuesioner skala Likert yang disebarakan kepada para pengguna sistem. Hasil dari penilaian rekapitulasi kelayakan sistem ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Rekapitulasi Uji Kelayakan Sistem (UAT)

Kriteria Penilaian	Skor (%)	Hasil
Kemudahan antarmuka <i>web</i>	87%	Sangat Layak
Kecepatan cek kamar <i>real-time</i>	91%	Sangat Layak
Keamanan transaksi & data	86%	Sangat Layak
Akurasi laporan bulanan	88%	Sangat Layak

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pemesanan villa berbasis *web* dengan metode *Agile Scrum* berhasil dirancang dan diterapkan

dengan baik di Andhita Hotel. Menerapkan kerangka kerja *Scrum* terbukti sangat membantu dalam membuat sistem yang bisa beradaptasi, jelas, dan cocok dengan kebutuhan pekerjaan melalui siklus *sprint* yang bisa berubah sesuai kebutuhan. Sistem ini benar-benar bisa menyederhanakan proses reservasi mulai dari halaman utama, pengisian jadwal, sampai penghasilan ringkasan pesanan dengan kode QR, sekaligus mengatasi masalah-masalah tradisional seperti risiko *double booking* dan kesalahan dalam mencatat data. Didukung oleh hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) yang mencapai skor rata-rata 88% dengan kriteria sangat layak, sistem ini layak digunakan secara berkelanjutan. Sebagai ide untuk penelitian berikutnya, sistem ini bisa diperbaiki dengan menambahkan fitur pembayaran otomatis melalui gerbang pembayaran serta memanfaatkan kode QR yang terhubung langsung ke sistem kunci elektronik pada unit villa.

DAFTAR PUSTAKA

Lee, E., Yulianto, A., & Christian, Y. (2025). *Pkm Perancangan Dan Implementasi Sistem Booking Hotel Berbasis Web Pada Hotel Kireiinn Menggunakan Metode*

Scrum. 7, 258–269.

- Parasuta, I. P. D., Agustino, D. P.,
Ngurah, I. G., & Wijaya, S.
(2024). *Perancangan Sistem
Informasi Pemesanan Villa
Berbasis Website Pada Villa Nd
Loft Canggu*. 1(3), 410–415.
- Rahmawati, I., Purwanto, E., &
Sumarlinda, S. (2024). *Sistem
Informasi Reservasi Hotel
Berbasis Web (Studi Kasus :
Hotel Sunrise Wonogiri)*. 654–
659.
- Sagala, J., Geni, B. Y., Nusantara, U.
D., Barat, J., & Korespondensi,
E. (2026). *Sistem Pemesanan
Kamar Hotel Berbasis Web*.
101–111.
- Setiaputri, A. R., Azzahra, A. D.,
Aldamar, L. S., Niqotaini, Z.,
Nasional, U. P., Nasional, U. P.,
& Nasional, U. P. (2025).
*Perancangan Sistem Reservasi
Kamar Hotel Berbasis Web
Dengan Pemodelan Uml*. 2(3),
5–21.