

## Implementasi Aplikasi HOME (*Hybrid Office Management System*) Untuk Meningkatkan Efektifitas Pemesanan Ruangan

Eni Irfiani<sup>1</sup>, Reza Aji Alkhoeri<sup>2</sup>, Dini Nurlaela<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>1</sup>eni.enf@bsi.ac.id, <sup>2</sup>alkhoerireza@gmail.com, <sup>3</sup>dini.dur@bsi.ac.id

### INFORMASI ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Submit 29/05/2024

Revisi 17/06/2025

Terima 29/06/2025

Terbit Online 29/06/2025

#### Kata Kunci :

Pemesanan Ruangan,  
Aplikasi HOME, Agile,  
Real-time, PHP

#### Keyword :

Room  
Reservation, HOME  
Application, Agile, Real-  
time, PHP

### ABSTRAK

Permasalahan yang sering terjadi dalam peminjaman ruangan yang masih menggunakan cara konvensional yaitu bentrok jadwal dan, kesulitan melihat penggunaan ruangan. Demikian pula kendala peminjaman ruang meeting di PT Pertamina Drilling Services Indonesia muncul akibat penggunaan sistem konvensional berbasis Excel yang tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan koordinasi ruang secara efektif dan efisien. Sistem lama sering kali menimbulkan bentrokan jadwal, duplikasi pemesanan, dan kesulitan dalam pelacakan agenda, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya produktivitas kerja dimana kegiatan rapat menjadi tertunda karena tidak tersedia ruangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi HOME (*Hybrid Office Management System*) sebagai solusi digital untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Agile, yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, yang mendukung pembangunan sistem berbasis web secara terstruktur dan efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi aplikasi HOME mampu mempermudah proses reservasi ruang meeting, meningkatkan efektivitas koordinasi jadwal, serta mengurangi risiko konflik pemesanan. Dalam penelitian ini dilakukan integrasi sistem reservasi ruang meeting secara real-time dalam satu platform yang aman, terpusat, dan dapat diakses oleh seluruh karyawan melalui jaringan internal perusahaan.

### ABSTRACT

Problems that often occur in borrowing rooms that still use conventional methods are schedule clashes, difficulty in seeing room usage. Likewise, obstacles to borrowing meeting rooms at PT Pertamina Drilling Services Indonesia arise due to the use of conventional Excel-based systems that are no longer able to meet the needs of room coordination effectively and efficiently. The old system often causes schedule clashes, duplicate bookings, and difficulties in tracking agendas, which ultimately have an impact on decreasing work productivity. This study aims to develop and implement the HOME (*Hybrid Office Management System*) application as a digital solution to overcome these problems. The method used in this study is the Agile method, which allows the development process to be carried out in stages and is flexible to changes in user needs. The application was developed using the PHP programming language with the Laravel framework, which supports the development of web-based systems in a structured and efficient manner. The results of the study show that the implementation of the HOME application can simplify the meeting room reservation process, increase the effectiveness of schedule coordination, and reduce the risk of booking conflicts. In this study, a real-

*time meeting room reservation system was integrated into a secure, centralized platform that can be accessed by all employees through the company's internal network.*

**Penulis Koresponden:**

Reza Aji Alkhoeri

Email: [alkhoerireza@gmail.com](mailto:alkhoerireza@gmail.com)

## Pendahuluan

Sejak berdirinya PT Pertamina Drilling Services Indonesia (PDSI), kantor pusat perusahaan berlokasi di sebuah gedung tua yang terletak di Jalan Matraman Raya, Jakarta Timur. Gedung ini menyimpan sejarah panjang, namun seiring waktu, mulai menunjukkan keterbatasan dalam hal infrastruktur dan fasilitas. Seiring dengan berkembangnya kebutuhan bisnis serta komitmen perusahaan terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja, PT PDSI memutuskan untuk memindahkan kantor pusat ke gedung baru yang terletak di pusat bisnis strategis di Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta Selatan. Gedung baru ini menawarkan lingkungan kerja yang lebih modern, fasilitas yang lebih lengkap, serta teknologi yang lebih mutakhir.

Namun, perpindahan ini tidak hanya membawa peningkatan fasilitas, tetapi juga menghadirkan tantangan baru, khususnya dalam manajemen penggunaan ruang meeting. Di kantor lama, proses reservasi ruang meeting dilakukan secara manual menggunakan lembar Excel. Sistem ini mengharuskan setiap staf memeriksa file terpisah untuk melihat ketersediaan ruangan, menyalin informasi secara manual, dan mengirim email konfirmasi secara terpisah. Prosedur ini tidak hanya memboroskan waktu, tetapi juga sangat rentan terhadap kesalahan pencatatan ganda, kehilangan data, dan keterlambatan dalam konfirmasi jadwal. Proses yang kurang efisien ini pada akhirnya berdampak pada terganggunya pelaksanaan kegiatan serta menurunnya efektivitas waktu kerja pegawai. Kendala lain yaitu keterbatasan akses terhadap informasi ketersediaan ruangan serta belum adanya pemantauan penggunaan ruang meeting.

Efisiensi merupakan langkah penting untuk menjaga keseimbangan antara tenaga kerja dan hasil yang dicapai, sementara efektivitas kerja merujuk pada kemampuan pegawai serta dalam memanfaatkan sumber daya pendukung untuk menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu (Tessalonika et al., 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital di lingkungan kerja dapat meningkatkan produktivitas jika didukung oleh sumber daya manusia yang memiliki kompetensi digital memadai (Sehan et al., 2023).

Literatur sebelumnya menggarisbawahi pentingnya adopsi sistem digital dalam manajemen operasional perusahaan, termasuk dalam hal manajemen ruangan dan jadwal (Choirinisa, 2022). Dalam konteks ini, sistem reservasi ruang meeting yang terotomatisasi telah terbukti membantu meningkatkan efisiensi dan transparansi jadwal (Pangestu & Sofwan, 2024). Dalam proses peminjaman ruangan kendala yang sering terjadi yaitu ketidakjelasan data yang diberikan dari pihak peminjam sehingga terjadi bentrok jadwal antar peminjam (Pratama et al., 2023)

Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem reservasi ruang meeting berbasis digital yang terintegrasi, sebagai solusi untuk menjawab tantangan tersebut (Dzulqori & Zaelani, 2021). Sistem ini tidak hanya akan menggantikan metode manual yang tidak efisien, tetapi juga akan menyediakan platform yang *real-time*, *user-friendly*, dan mudah diakses oleh seluruh staf. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi, mengurangi beban kerja administratif, mempercepat proses reservasi, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan profesional.

Kontribusi utama dari penelitian ini terletak pada pengembangan sistem digital yang disesuaikan secara spesifik dengan kebutuhan perusahaan, dengan pendekatan berbasis *agile development* agar sistem dapat dikembangkan secara fleksibel dan iteratif. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi PT PDSI, tetapi juga dapat menjadi model penerapan sistem manajemen ruang modern yang adaptif dan efisien bagi perusahaan lain dengan skala dan kebutuhan serupa.

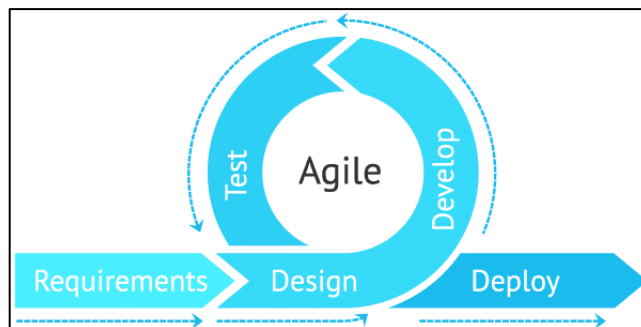
## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Pengumpulan Data
  - a. Observasi, dilakukan pada PT Pertamina Drilling Services Indonesia dimana pengamatan secara langsung pada bagian peminjaman ruangan.
  - b. Wawancara, proses wawancara dilakukan dengan staf administrasi selama pelaksanaan penelitian.

- c. Studi Pustaka, dilakukan pengumpulan sumber informasi dari referensi-referensi ilmiah seperti buku, jurnal dan prosiding.
2. Metode Pengembangan Sistem
- Pada penelitian ini metode AGILE merupakan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem dikarenakan pengembangan software disesuaikan dengan kondisi pasar yang dituju selain dari itu metode ini fokus terhadap kerjasama tim (Ariesta et al., 2021).

Dalam pengembangan aplikasi "HOME," metode Agile yang digunakan untuk merespons dinamika kebutuhan bisnis yang mungkin berubah selama proses pengembangan (Goff, 2023).



Sumber: (Goff, 2023)

Gambar 1. Metode Agile

Berdasarkan gambar diatas ada beberapa tahapan dari metode Agile, yaitu:

- a. Analisis Kebutuhan (*Requirements*), di mana pengembang sistem dapat merencanakan kebutuhan yang akan dipenuhi. Pada tahap ini dilakukan asesmen terhadap user untuk mengetahui detail kebutuhan perangkat lunak oleh user (Nurfajri et al., 2025).
- b. *Design*, di mana pengembang sistem dapat merancang alur kerja dan sistem penjualan buku seperti apa yang akan dibuat. Dalam tahap ini meliputi perancangan desain menggunakan use case serta activity diagram, Entity Relationship Diagram dan perancangan desain database (Dzaky & Kurniawan, 2023).
- c. *Development*, di mana pengembang melakukan pembuatan sistem *front end* dan *back end*.
- d. *Testing*, di mana pengembang melakukan pengecekan sistem menggunakan *black box testing* dan *white box testing*.
- e. *Deployment* dalam tahapan disini pengembang dapat memastikan kualitas sistem dengan menguji kualitas, keamanan, dan kecepatan. Dalam proses ini dilakukan penempatan aplikasi ke server *production*.

## Hasil dan Pembahasan

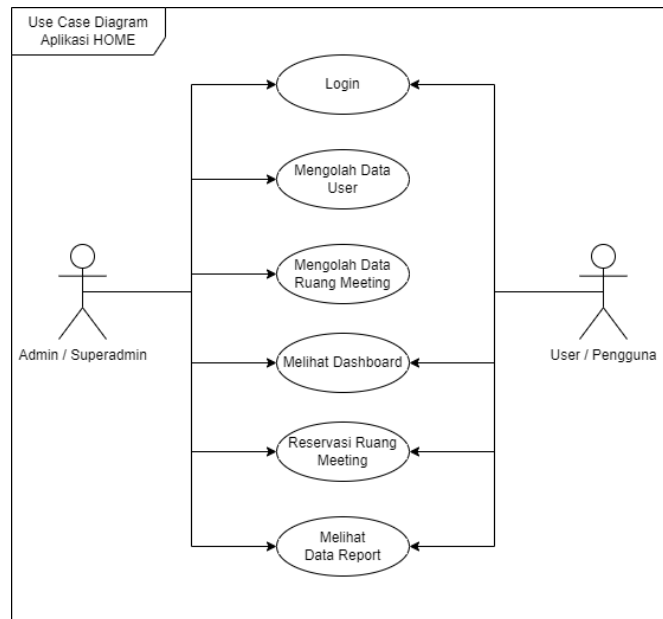
Dalam pengembangan perangkat lunak HOME (*Hybrid Office Management System*) untuk reservasi ruang meeting dalam penelitian ini tahapan-tahapan yang digunakan menggunakan metode Agile:

### 1. Requirements

Dalam Pembuatan aplikasi pemesanan ruang meeting (HOME) memerlukan pengumpulan data yang dapat mendukung fungsi dan kebutuhan aplikasi antara lain: data pengguna, data ruang meeting, data pemesanan, data historu pemesanan data penggunaan ruang meeting, data ketersediaan ruang meeting (Simatupang & Pakpahan, 2022).

### 2. Design

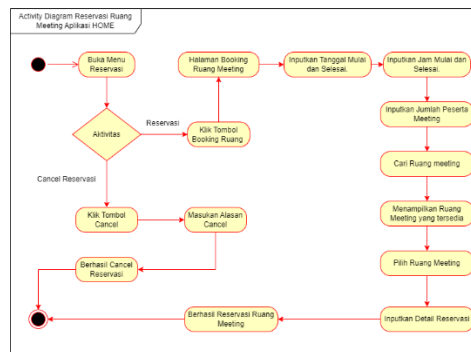
Dalam tahap ini perancangan menggunakan *use case*, *activity diagram*, ERD serta perancangan database (Kus Indrani Listyoningrum et al., 2023).



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 2. Use Case Aplikasi HOME

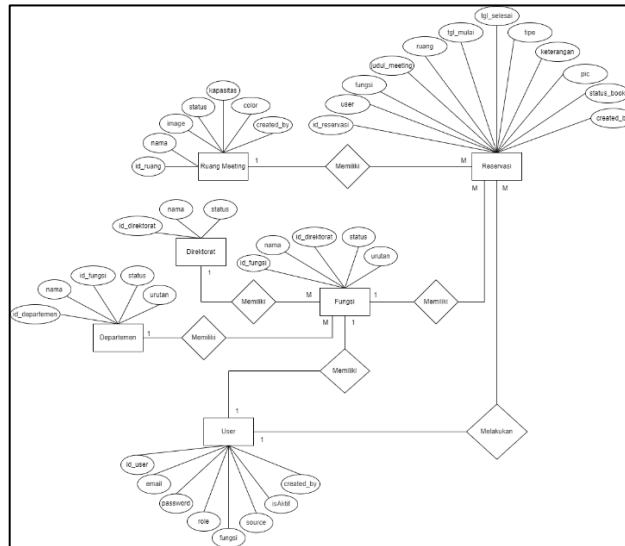
Dalam gambar 2 terdapat dua aktor dalam *use case* yaitu admin/superadmin dan *user*. Admin dapat mengakses seluruh kegiatan yang terdapat dalam sistem, sedangkan pengguna hanya dapat melihat dashboard, reservasi ruang meeting dan melihat laporan.



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan Ruangan

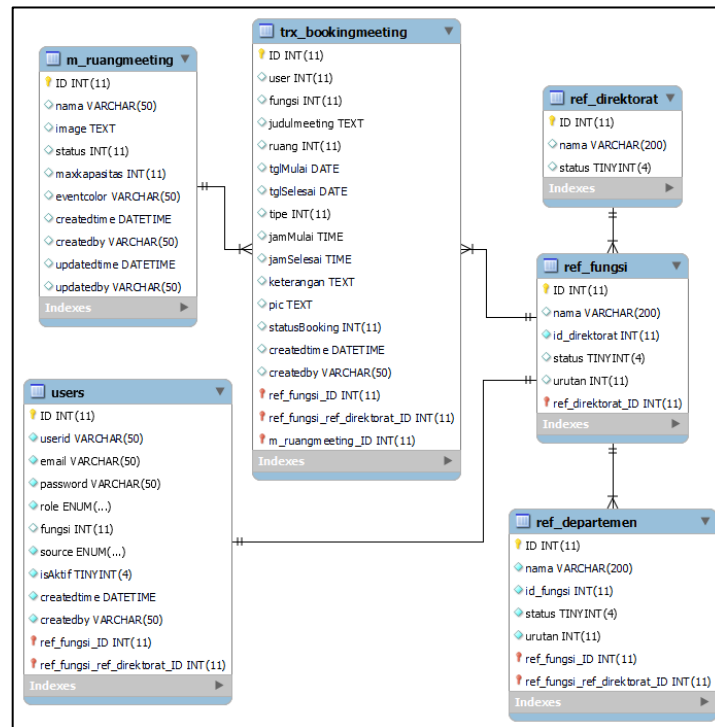
Pada activity diagram dirancang kegiatan pemesanan ruangan seperti yang terdapat pada gambar 3 dimana *user* membuka menu reservasi, memesan ruangan, memasukkan tanggal dan jam pemesanan hingga berhasil melakukan pemesanan ruangan.



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) Pemesanan Ruang Meeting

Pada gambar 4 merupakan ERD dari pemesanan ruang meeting, dari hasil ERD tersebut akan dilanjutkan ke dalam pembuatan Logical Record Structure seperti pada gambar berikut ini:

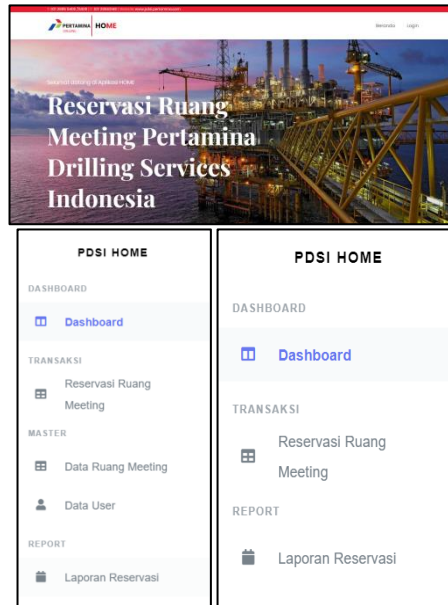


Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

### 3. Development

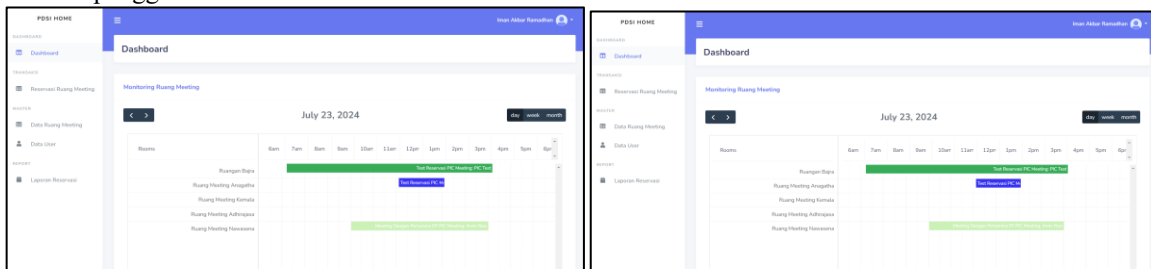
Berikut ini hasil pengembangan aplikasi HOME



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 6. Tampilan Menu Home, Tampilan Menu Role Admin dan Role User

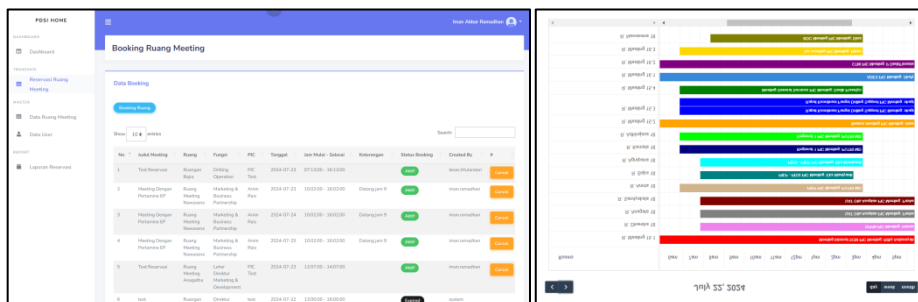
Pada gambar 6 merupakan tampilan halaman utama Aplikasi HOME dimana pada halaman tersebut user atau admin dapat melakukan login. Terdapat dua role yang dapat mengakses aplikasi yaitu admin/superadmin dan user/pengguna.



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 7. Tampilan Dashboard Aplikasi dan Data Ruang Meeting

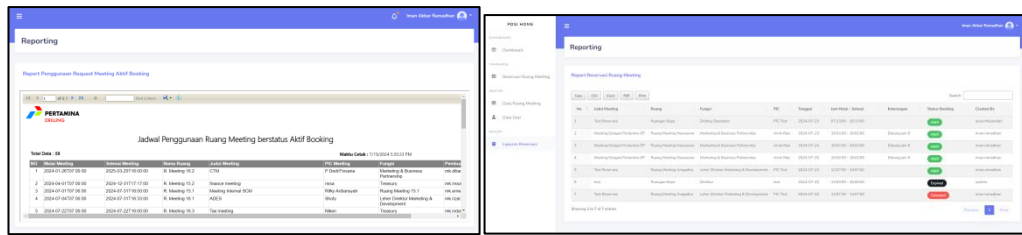
Dalam menu dashboard, user dapat melakukan reservasi ruang meeting, melihat data ruang meeting, melihat data user dan melihat laporan reservasi.



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 8. Tampilan Reservasi ruang meeting dan Jadwal Meeting Real time

Pada gambar 8 merupakan tampilan pada user apabila ingin mengajukan reservasi ruang meeting dan tampilan ruangan yang sudah di reservasi dan ruangan yang masih bisa di reservasi.



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 9. Tampilan Laporan Penggunaan Request Meeting

Laporan keseluruhan reservasi ruang meeting per bulan dapat dilihat oleh user dan admin seperti yang terlihat pada gambar 9.

4. Testing

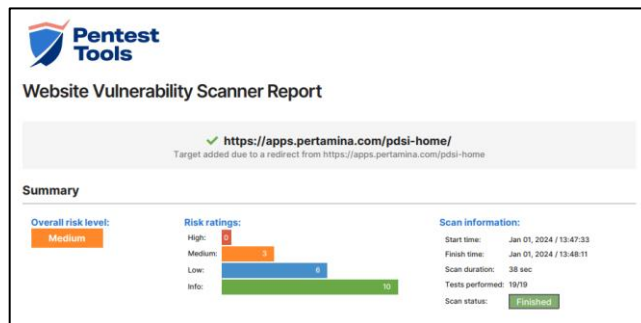
Pada tahap ini pengujian dilakukan menggunakan *black box testing* dan *white box testing* (Fakhri et al., 2021). Berikut hasil pengujian menggunakan *black box testing*:

Tabel 1. Pengujian Menggunakan Black Box Testing

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Log In	Verifikasi user dan password	Data berhasil disimpan, user dapat masuk ke menu utama.	Valid
	Membaca Data Ruang Meeting	Data berhasil ditampilkan, user dapat melihat data ruangan <i>meeting</i> .	Valid
Data Ruang Meeting	Tambah data ruang <i>meeting</i>	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan dalam <i>database</i>	Valid
	Edit data ruang <i>meeting</i>	Data berhasil diubah dan disimpan	Valid
	Hapus data ruang <i>meeting</i>	Data berhasil dihapus	Valid
Daftar Reservasi	Reservasi Ruang Meeting	Berhasil melakukan reservasi ruang <i>meeting</i> dan menyimpan detail keterangannya	Valid
	Mencari Informasi ruang <i>meeting</i> yang tersedia	Data ruang <i>meeting</i> yang tersedia berhasil ditampilkan sesuai dengan parameter yang diinputkan	Valid
Dashboard	Cancel Booking	Berhasil melakukan cancel reservasi, dan agenda <i>meeting</i> dibatalkan	Valid
	Melihat jadwal <i>meeting</i> secara <i>real-time</i>	Jadwal <i>meeting</i> secara <i>real-time</i> bisa ditampilkan sesuai dengan jangka waktu yang dipilih (harian, mingguan atau bulanan)	Valid
Report	Menampilkan data Report reservasi ruang <i>meeting</i>	Data laporan berhasil ditampilkan	Valid
	Mengunduh hasil laporan dalam berbentuk excel	Laporan berbentuk format excel berhasil diunduh	Valid

Sumber: Penelitian (2025)

Setelah dilakukan pengujian seluruh elemen perangkat lunak pada *black box testing* seperti pada tabel 1 dilakukan pula pengujian struktural menggunakan *white box testing* menggunakan website Pentest-tools (Saputra et al., 2024):



Sumber: Penelitian (2025)

Gambar 10. Hasil Pentest Tools Aplikasi HOME

## 5. Deployment

Tahap selanjutnya yaitu deployment yang merupakan tahap pengembangan (Rahardian et al., 2022). Proses Deployment aplikasi ke server production menggunakan IIS server yang dimiliki oleh perusahaan pada sistem operasi Windows melibatkan beberapa tahap antara lain: persiapan server, instalasi dan konfigurasi IIS, deploy aplikasim konfigurasi situs Web di HS, konfigurasi Databse dan Koneksi, pengaturan keamanan, uji coba dan verifikasi.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat lunak HOME dapat diambil kesimpulan Aplikasi HOME (*Hybrid Office Management System*) yang digunakan untuk reservasi ruang meeting di PT Pertamina Drilling Services Indonesia telah terbukti berhasil dan efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang sebelumnya dihadapi terkait manajemen ruang meeting. Aplikasi HOME telah mengotomatisasi proses pemesanan ruang meeting, menggantikan sistem manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Hal ini meningkatkan efisiensi dan mengurangi beban administratif yang sebelumnya. Dengan fitur penjadwalan yang canggih, mampu mencegah konflik jadwal dengan memastikan bahwa setiap reservasi ruang meeting tidak tumpang tindih di tempat dan waktu yang sama. Selain itu menyediakan informasi ketersediaan ruang meeting secara real-time, yang dapat diakses oleh seluruh pekerja. Fitur ini memudahkan pekerja dalam mencari dan memesan ruang meeting yang tersedia sesuai kebutuhan mereka, tanpa perlu melakukan pengecekan manual. Dengan adanya alat monitoring yang terintegrasi kini dapat memantau penggunaan ruang meeting secara efektif. Alat ini memberikan data yang akurat mengenai frekuensi penggunaan, durasi, dan pengguna, sehingga memungkinkan manajemen untuk melakukan analisis dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Untuk pengembangan Aplikasi HOME ke depannya ada beberapa fitur yang dapat ditambahkan yaitu peminjaman peralatan yang terdapat dalam ruang meeting, informasi ketersediaan peralatan serta integrasi antara reservasi ruang meeting dan peminjama alat-alat dalam ruang meeting.

## Referensi

- Ariesta, A., Dewi, Y. N., Sariasih, F. A., & Fibriany, F. W. (2021). Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System Pada Pt Xyz. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.24014/coreit.v7i1.12635>
- Choirinisa, A. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Digital Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(5), 483–492. <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i5.239>
- Dzaky, F. A., & Kurniawan, D. (2023). Implementasi Metode Agile Framework Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Terpadu Universitas Diponegoro Modul Inventarisasi. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 14(1), 2777–0648.
- Dzulqhuri, D., & Zaelani, A. U. (2021). Rancang Bangun Sistem Reservasi Ruang Rapat Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 2(2), 2775–4057.
- Fakhri, D. A., Defit, S., & Sumijan. (2021). Optimalisasi Pelayanan Perpustakaan terhadap Minat Baca Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 3(3), 160–166. <https://doi.org/10.37034/jidt.v3i3.137>
- Goff, A. (2023). *What is Agile methodology in project management?* Hive. <https://hive.com/blog/what-is-agile-project-management-methodology/>
- Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, & Nurhasan Hamidi. (2023). Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*,

- 1(4), 100–112. <https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552>
- Nurfajri, M. I., Wicaksono, A., & Mindara, G. P. (2025). *Development of a Web-Based Classroom Reservation System Using the Agile Scrum Methodology*. 26861089, 1–10.
- Pangestu, F. A., & Sofwan, A. (2024). *RUANGAN BERBASIS WEBSITE*. 13(3), 115–124.
- Pratama, V. E., Balqis, S., Drajatnita, Z. P., & Choldun, M. I. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS WEB (Studi Kasus: BAAK Universitas Logistik dan Bisnis Internasional). *Improve*, 15(2), 46–49.
- Rahardian, R., Rizky, A. A., Maulana, N., Nugraha, A., Dharma Adhinata, F., Utami, A., & Studi, P. (2022). Agile Software Development on Design and Layout of Booking Room Website (Case Study: Witel Telkom Yogyakarta). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(1), 61–67.
- Saputra, G. A., Alwi, E. I., & Gaffar, A. W. M. (2024). Analisis Keamanan Website SIAKAD menggunakan Pentest Tools. *LINIER: Literatur Informatika Dan Komputer*, 1(4), 379–388.
- Sehan, A., Hakim, L., Rama Gumilang, M., Ekonomi dan Bisnis, F., & Pamulang Banten, U. (2023). Perancangan Aplikasi Payroll Pada Klinik Widya Dharma Husada Berbasis Web. *Perancangan Aplikasi Payroll (Achmad Sehan, Dkk) Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 577–590. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8243049>
- Simatupang, K. O., & Pakpahan, A. F. (2022). Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Advent Indonesia. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 608–617. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1816>
- Tessalonika, R. C., Pelleng, F., & Asaloei, S. (2021). Pengaruh Efisiensi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Aneka Gas Industri Bitung. *Productivity*, 2(5), 414.