

Implementasi Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Di Graha Garda Dirgantara

Rahmi Imanda¹⁾, Fahmi Abdillah²⁾

^{1,2)}Program Studi Sistem Dan Teknologi Informasi, ²⁾ Teknik Informatika,

^{1,2)}Fakultas Teknologi Industri Dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Jl. Tanah Merdeka No.6 Kampung Rambutan, Jakarta Timur 13830

Telp: (021) 87782739, Mobile: +62 812-1920-3221, +62 821-1044-1553,

E-mail: rahmi.imanda@uhamka.ac.id¹⁾, fahmiabdillah21@gmail.com²⁾

Abstrak

Sesuai dengan kapasitasnya, sebuah gedung dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk berbagai tujuan. Pada penelitian ini proses penyewaan gedung yaitu Graha Garda Dirgantara masih dilakukan secara manual, dengan cara langsung mendatangi gedung ke lokasi. Hal ini menyebabkan masalah bagi orang-orang dengan jadwal yang padat dan kesibukan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem penyewaan gedung yang dapat membantu dalam proses transaksi, pengolahan data pelaporan, dan juga pemasaran. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem pada penelitian ini adalah agile metodologi dimulai dari proses product backlog, sprint, daily scrum, dan sprint review. Penelitian ini menggunakan framework Laravel untuk membuat pendekatan scrum berbasis web. Hasil survei yang dilakukan menggunakan Google Form menunjukkan bahwa 53,8 persen responden menyatakan sangat setuju dan 30,8 persen menyatakan setuju. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pendekatan ini membuat pendataan penyewaan lebih efisien karena proses pendataan telah disimpan ke database.

Kata kunci: *Agile Methodology, Scrum, Framework Laravel dan Website*

Abstract

According to its capacity, a building can be used by the general public for various purposes. In this research, the process of renting the building, namely Graha Garda Dirgantara, was still done manually, by going directly to the location. This causes problems for people with busy and hectic schedules. The aim of this research is to create a building rental system that can assist in the transaction process, reporting data processing, and also marketing. The method used in system design in this research is agile methodology starting from the product backlog, sprint, daily scrum and sprint review processes. This research uses the Laravel framework to create a web-based Scrum approach. The results of a survey conducted using Google Form showed that 53.8 percent of respondents said they strongly agreed and 30.8 percent said they agreed. These results also show that this approach makes rental data collection more efficient because the data collection process has been saved to the database.

Keyword: *Agile Methodology, Scrum, Framework Laravel and Website*

1 PENDAHULUAN

Gedung, tergantung pada ukurannya, dapat digunakan untuk berbagai acara [1]. Dalam proses sewa gedung yang digunakan dalam suatu acara, ada beberapa hal yang mesti diperhatikan, seperti waktu dan lokasi. Perubahan ini dilakukan karena kebutuhan dan keinginan untuk dapat menjalankan proses sewa gedung dengan teknologi modern. Pada perkembangan teknologi saat ini mendukung dalam proses sewa gedung (Valentino, 2020). Dalam proses penelitian ini, peneliti melakukan observasi di salah satu gedung serba guna yang masih digunakan yaitu gedung Graha Garda Dirgantara berlokasi di Jakarta Timur. Gedung

ini masih digunakan secara konvensional, di mana penyewa harus datang ke gedung secara langsung untuk mendapatkan keterangan dan memastikan kesiapan gedung sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Selain itu untuk menyelesaikan proses penyewaan dan mencari informasi tentang fasilitas yang tersedia di dalamnya juga harus dilakukan dengan cara datang ke lokasi. Masyarakat saat ini memiliki banyak aktivitas dan kesibukan setiap hari, sehingga pihak penyewa memerlukan waktu yang lama untuk memastikan bahwa gedung Graha Garda Dirgantara masih dapat digunakan atau telah disewa oleh pihak lain.

Sementara, pihak pemilik gedung masih mencatat data penyewa secara manual, menggunakan buku untuk mencatat data penyewaan dan mengecek ketersediaan jadwal gedung pada mading yang tersedia. Pengelolaan data dalam proses sewa dan proses menemukan jadwal ketersediaan Gedung Graha Garda Dirgantara menyebabkan sejumlah masalah dalam pendataan penyewaan gedung, salah satunya adalah pendataan laporan yang tidak efisien. Saat ini, Gedung Graha Garda Dirgantara masih belum memiliki sistem informasi penyewaan online, yang membuatnya sulit bagi penyewa untuk memesan atau mencari informasi tentang gedung.

Tujuan dari tahapan penelitian ini adalah untuk membuat sistem penyewaan gedung Graha Garda Dirgantara berbasis web yang mampu melakukan proses sewa gedung secara otomatis dan menawarkan layanan yang mempermudah pendataan laporan penyewaan. Penelitian ini dibuat dengan menggunakan metode agile yaitu Scrum.

2 LANDASAN TEORI

Sistem Informasi Penyewaan

Sebagai kombinasi dari kedua istilah "sistem" dan "informasi", sistem informasi diartikan sebagai gabungan subsistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu, menggunakan komputer, alat untuk mengolah data, dan untuk menghasilkan nilai tambahan yang bermanfaat bagi pengguna [1]. Pemanfaatan sistem informasi banyak digunakan untuk berbagai bidang seperti, sistem informasi untuk penyelenggaraan ibadah haji [2], arsip surat [3][4], pengolahan data nilai siswa [5], pemetaan penyakit demam berdarah [6], serta untuk penyewaan kendaraan [7], penyewaan alat berat [1], penyewaan buku [8], termasuk untuk penyewaan gedung [9].

Kapasitas ruang, fasilitas umum dan khusus, lokasi, dan luas halaman adalah beberapa faktor yang menentukan pilihan gedung tertentu. Bangunan ini digunakan untuk acara tertentu [10]. Penyewaan yang mempunyai kata dasar "sewa" merupakan suatu bentuk perjanjian antara pihak penyewa dan orang yang menyewa, untuk menggunakan suatu aset selama jangka waktu tertentu, dimana pihak yang menyewa melakukan pembayaran kepada penyewa sebagai imbalannya [1].

Sistem Informasi penyewaan Gedung disini berarti integrasi dari proses-proses yang harus dilakukan dalam proses penyewaan

menggunakan computer dan alat bantu lainnya agar proses penyewaan dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Khususnya dalam penelitian ini adalah untuk penyewaan gedung dimana beberapa data yang perlu diperhatikan dalam pengelolaannya adalah terkait dengan kapasitas Gedung, jadwal ketersediaan Gedung, biaya sewa, dll.

Metode Agile

Dalam membuat sebuah sistem, diperlukan suatu metode untuk memudahkan dalam proses pembuatannya. Agile merupakan salah satu metode yang sangat umum dan banyak digunakan dalam merancang bangun sebuah sistem. Agile sendiri pada dasarnya adalah pengembangan *iterative* dan *incremental*, yang merupakan metode dan metodologi sederhana, relatif mudah digunakan, dan optimal untuk membantu masalah tertentu yang dihadapi tim perangkat lunak [11]. Agile termasuk ke dalam proses pengembangan sistem dinamis, yang memungkinkan peningkatan sistem dengan cepat dan membutuhkan banyak kolaborasi dan perubahan dalam berbagai bentuk [12].

Metode agile terbagi menjadi beberapa yang diantaranya adalah metode Scrum. Metode Scrum adalah suatu metodologi yang dapat disesuaikan, cepat, berulang, fleksibel, dan efektif yang dirancang untuk menghasilkan nilai yang signifikan dalam waktu singkat untuk proyek secara keseluruhan [13]. Scrum dapat digunakan untuk mengelola dan melaksanakan berbagai jenis proyek, dan diharapkan dapat mencapai tingkat produktivitas dan kreativitas yang lebih tinggi [14]. Selain itu, diharapkan penggunaan Scrum dapat mempercepat waktu pengembangan produk dan menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik [14].

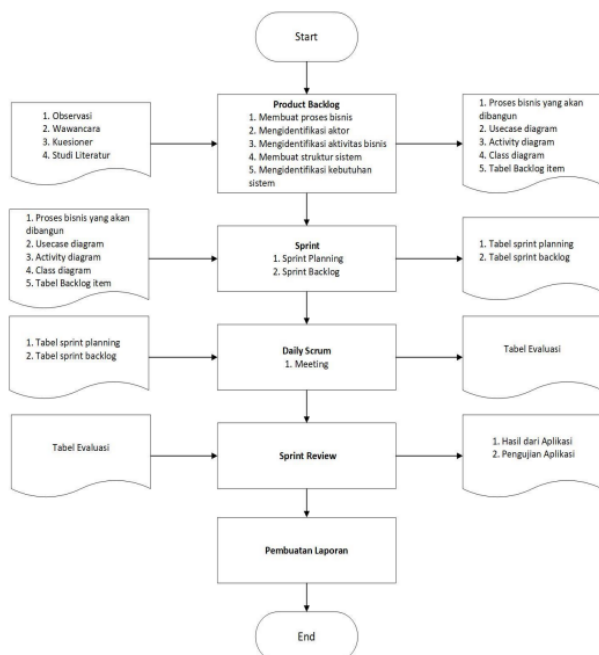
Adapun tahapan dalam metode Scrum adalah [15]:

1. *Product Backlog*
Merupakan tahapan sumber untuk semua kebutuhan.
2. *Sprint Backlog*
Merupakan tahapan memecah pekerjaan ke dalam beberapa tugas dan dikerjakan secara dalam iterasi yang disebut dengan sprint.
3. *Sprint*

- Merupakan Batasan waktu untuk setiap pengerjaan tugas dalam *sprint backlog*.
4. *Daily Scrum Meeting*
Rapat singkat oleh setiap tim untuk evaluasi
 5. *Product Increment*
Jumlah total item backlog produk yang diselesaikan selama sprint disebut sebagai produk increment. Di akhir sprint, fitur baru akan ditunjukkan kepada klien, dan kemudian, jika diinginkan, fitur akan dirilis.

3 METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat melalui Gambar 1.

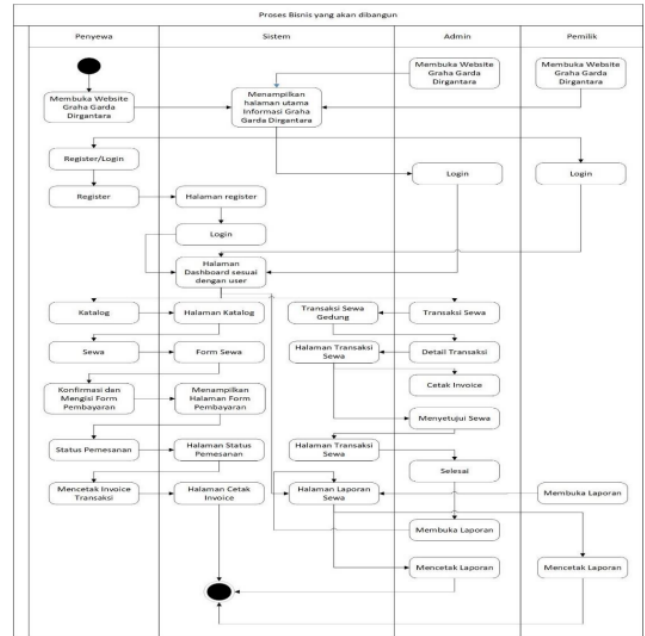


Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahapan *product backlog* yaitu: membuat tahapan proses dalam bisnis, mengidentifikasi kebutuhan aktor, mengidentifikasi suatu aktivitas pada bisnis, membuat struktur perancangan pada sistem, mengidentifikasi suatu kebutuhan pada sistem yang akan dibangun. Selanjutnya adalah tahapan *sprint*, dimana pada tahapan ini dilakukan proses *sprint planning* dan *sprint backlog*. *Sprint planning* adalah untuk mendeskripsikan *product backlog* dalam menentukan kebutuhan dari sebuah sistem yang akan Dibangun. Sedangkan *sprint backlog* tahap identifikasi sesuai dengan kebutuhan actor. Langkah selanjutnya adalah tahapan pengecekan dan review dari setiap sprint yang dikerjakan menggunakan *blackbox*.

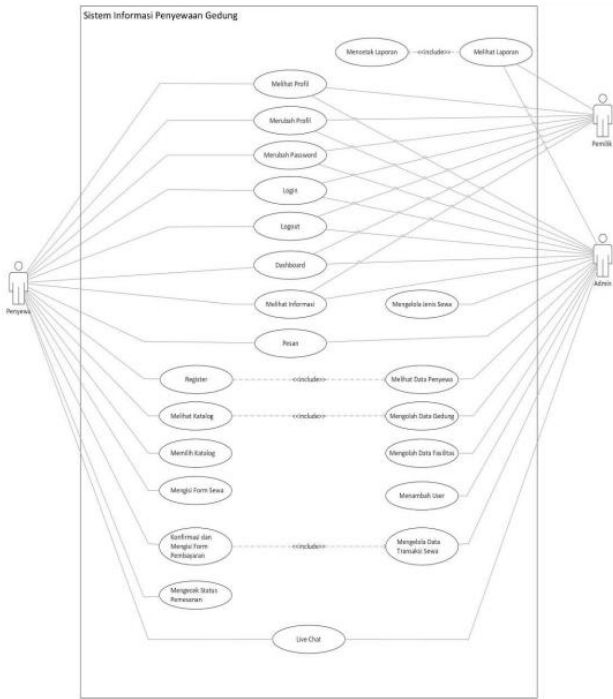
4 HASIL DAN PEMBAHASAN Product Backlog

Pada tahap pertama *product backlog* yaitu perancangan proses bisnis, peneliti melakukan proses perancangan yang akan dibuat menjelaskan gambaran dari perancangan yang akan dilakukan oleh pengguna, admin dan pemilik.



Gambar 2 Perancangan Proses Bisnis

Tahap selanjutnya yaitu mengidentifikasi aktor. Peneliti melakukan perancangan yaitu dengan membuat sebuah *use case diagram* bertujuan untuk agar menjelaskan mengenai proses tentang interaksi antar penyewa, admin, dan pemilik.



Gambar 3 Use Case Diagram (Identifikasi Aktor)

Selanjutnya adalah mengidentifikasi kebutuhan pada sistem, tahapan ini proses untuk melakukan menganalisa kebutuhan pada sistem, dari sisi kebutuhan program aplikasi yang akan tampilan dalam tabel berikut:

Tabel 1 Backlog Item

No	Backlog Item
1	Sistem bisa menolak pengguna melakukan reservasi penyewaan gedung apabila pengguna tidak melakukan pendaftaran dalam sistem
2	Pengguna bisa mengakses halaman pengguna
3	Pengguna bisa melakukan register
4	Pengguna bisa melakukan login
5	Pengguna bisa mengganti password
6	Pengguna bisa mengganti profil
5	Pengguna bisa langsung berkomunikasi oleh pihak reservasi
6	Pengguna bisa melihat informasi terkait paket gedung
7	Pengguna bisa melakukan reservasi penyewaan gedung
8	Pengguna bisa melihat status pesanan
9	Pengguna bisa melihat riwayat pesanan
10	Admin bisa mengakses halaman admin

Sprint

Pada tahapan kedua adalah sprint, tahapan sprint ini dibagi dalam 2 sesi yaitu *sprint planning* dan *sprint backlog*. *Sprint planning* merupakan proses rapat oleh team dalam evaluasi pada product backlog membahas tujuan maupun keperluan pada fitur, tim menentukan durasi yang dibutuhkan setiap anggota dalam melakukan fitur yang akan dirancang.

Tabel 2 Sprint Planning

No	Sprint Planning	Perkiraan (Hari)
1	Halaman utama	3

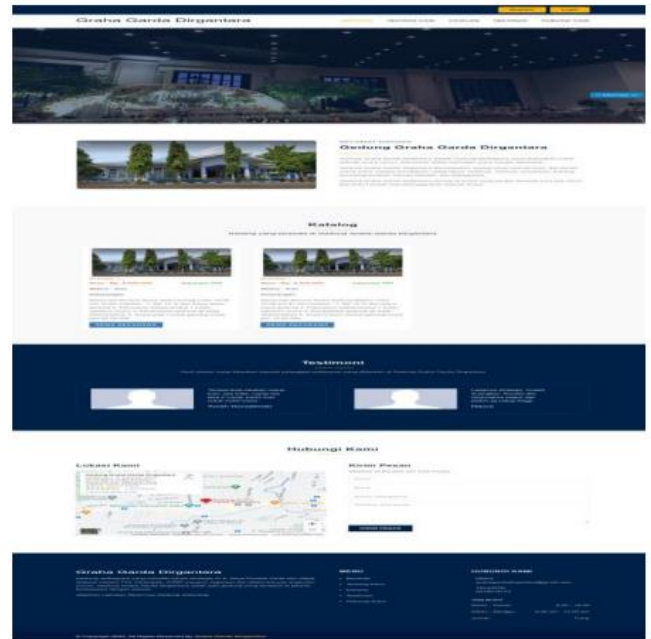
2	Pesan	5
3	Register	7
4	Login	7
5	Katalog	8
6	Pemesanan	9
7	Transaksi	9

Pada tahap selanjutnya *sprint backlog* tahapan ini mencantumkan kebutuhan pengguna dalam daftar yang telah ditentukan oleh tim. Pada proses ini menyelesaikan fitur yang telah didefinisikan pada *product backlog* dan *sprint planning*.

Tabel 3 Sprint Backlog

Sprint	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
Sprint 1	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
		Halaman Utama	Desain Interface	2					
		Pengkodean		2					
Testing			1						
Total		3 jam							
Sprint 2	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
		Pesan	Membuat Database	2	3				
		Desain Interface	2						
Pengkodean	3	7							
Testing			2						
Total		17 jam							
Sprint 3	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
		Register	Membuat Database	3	6				
		Desain Interface	2						
Pengkodean	3	7							
Testing			3						
Total		20 jam							
Sprint 4	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
		Login	Membuat Database	3	6				
		Desain Interface	2	2					
Pengkodean	3	7							
Testing			3						
Total		20 jam							
Sprint 5	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
		Katalog	Membuat Database	3	6				
		Desain Interface	2						
Pengkodean	3	8							

	Testing		3						
	Total	21 jam							
Sprint 6	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
Halaman Utama	Membuat Database	3	6						
	Desain Interface	2							
	Pengkodean	3	10						
	Testing		3						
	Total	23 jam							
Sprint 7	Pelaksanaan	Perkiraan Jam							
		1	2	3	4	5	6	7	
Transaksi	Membuat Database	3	6						
	Desain Interface	2							
	Pengkodean	3	12						
	Testing		3						
	Total	25 jam							



Gambar 4 Antar Muka Halaman Utama

Pada Gambar 4 merupakan halaman utama *website* yang berisikan informasi terkait gedung di antara lain lokasi, kontak maupun jenis sewa.

Daily Scrum

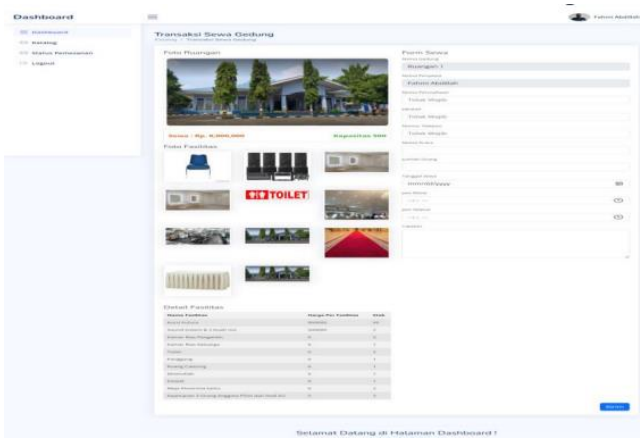
Pada tahap ketiga ini merupakan proses daily scrum tahapan yang menghasilkan suatu aktivitas rapat terkait proses bisnis yang akan dibangun. Pada tahapan praktik untuk melakukan proses kinerja, rapat yang dilaksanakan untuk memantau hasil pelaporan fitur yang dibangun, dan pada selesai akhir rapat, dilakukan perubahan pada setiap waktu penyelesaian agar dapat mengetahui hasil pekerjaan yang dilakukan saat proses sprint berjalan.

Sprint Review

Pada tahapan ini yaitu sprint review menghasilkan bentuk visualisasi pada sprint yang telah diselesaikan yang menyajikan dalam bentuk gambar.

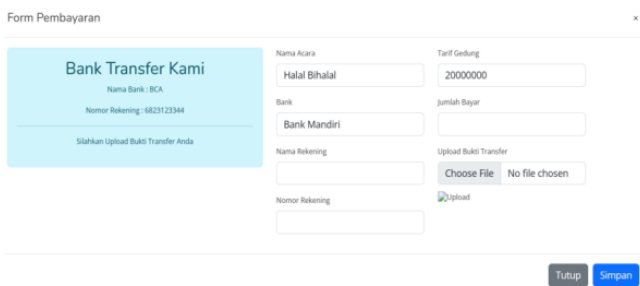
Gambar 5 Antar Muka Halaman Register

Gambar 5 merupakan halaman register pada *website*, pada halaman ini penyewa dapat mendaftar untuk mealakukan penyewaan gedung. Data penyewa kemudian akan langsung masuk ke dalam database sistem.



Gambar 6 Antar Muka Form Sewa Katalog

Pada halaman form sewa, yaitu penyewa dapat mengisi formulir sewa sesuai dengan kebutuhan agar proses penyewaan bisa berjalan dengan lancar dan sesuai kebutuhan.



Gambar 7 Antar Muka Form Pembayaran

Gambar 7 merupakan halaman untuk proses penyewa mengisi form pembayaran dan melakukan proses pembayaran agar penyewaan gedung dapat berjalan kemudian bisa digunakan.



Gambar 8 Antar Muka Halaman Status Pemesanan

Pada Gambar 8 yaitu halaman status pemesanan, merupakan halaman untuk melihat status penyewaan gedung

Pengujian Sistem

Dalam tahapan ini dilakukan pengujian sistem dengan metode *blackbox*. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem akan berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 4 Pengujian Sistem dengan Blackbox

No	Nama Pengujian	Hasil	Keterangan
1.	Halaman Utama	Penyewa, Admin, dan Pemilik membuka Halaman website.Berhasil	Berhasil
2.	Pesan Penyewa	Penyewa mengisi data dan mengirim sebuah pesan ke admin	Berhasil
3.	Live Chat	Penyewa Penyewa mengirim pesan secara langsung kepada admin.	Berhasil
4.	Register Penyewa	Sistem menyajikan halaman register untuk penyewa.	Berhasil
5.	Login Penyewa, Admin, dan Pemilik	Sistem menyajikan halaman login untuk penyewa, admin, dan pemilik.	Berhasil
6.	Logout Penyewa, Admin, dan Pemilik	Penyewa, admin, pemilik dapat keluar halaman dashboard sesuai dengan perintah.	Berhasil
7.	Dashboard Penyewa, Admin, dan Pemilik	Sistem menyajikan halaman dashboard penyewa, admin, dan pemilik sesuai dengan user.	Berhasil
8.	Profil Penyewa, Admin, dan Pemilik	Sistem menampilkan halaman profil user sesuai dengan login user.	Berhasil
9.	Mengubah Profil Penyewa, Admin, dan Pemilik	Halaman profil dapat diubah sesuai dengan perintah dari user.	Berhasil
10.	Mengubah Password Penyewa, Admin, dan Pemilik	Sistem akan mengubah password sesuai dengan perintah dari user.	Berhasil
11.	Katalog Penyewa	Sistem menyajikan halaman katalog yang tersedia oleh pihak Gedung Berhasil	
12.	Katalog Sewa	Sistem menampilkan perintah "sewa" kepada penyewa	Berhasil
13.	Mengisi Form Sewa Penyewa	Sistem menyajikan halaman Form sewa.	Berhasil
14.	Konfirmasi dan mengisi form pembayaran Penyewa	Sistem menyajikan halaman pemesanan dan penyewa mengkonfirmasi pemesanan yang telah di pilih lalu mengisi Form Pembayaran.	Berhasil
15.	Status Pemesanan Penyewa	Sistem menyajikan halaman status pemesanan penyewa yang berisi pesanan yang telah dipesan.	Berhasil
16.	Mengolah Jenis Sewa Admin	Sistem menyajikan halaman jenis sewa untuk mengolah data sewa yang berisikan perintah "tambah data", "ubah data", dan "hapus data".	Berhasil
17.	Melihat Data Penyewa Admin	Sistem menyajikan halaman data penyewa yang berisikan biodata penyewa dengan perintah "detail".	Berhasil
18.	Mengolah Data Gedung Admin	Sistem menyajikan halaman data gedung yang berisikan informasi	Berhasil

Penelitian ini dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada 26 responden, termasuk 1 penyewa, 2 karyawan, dan pemilik Gedung Graha Garda

Dirgantara, untuk menguji sistem. Ini dilakukan untuk melakukan pengujian fungsional untuk mengetahui apakah sistem bekerja dengan benar. Kuesioner dibuat dengan menggunakan skala linkert "Tidak Setuju", "Kurang Setuju", "Setuju", "Sangat Setuju". Perancangan peneliti dapat meminimalisir waktu dan efisien dalam penyewaan. Adapun hasil dari kuesioner didapatkan data 53,8% sangat setuju dan setuju 30,8%.

5 SIMPULAN

Setelah dibangun, sistem penyewaan gedung berbasis web yang tersimpan di database membuat proses pendataan penyewaan lebih efisien. Sistem penyewaan pada Gedung Graha Garda Dirgantara berbasis web berfungsi dengan baik dan mudah digunakan, dan layanan sistem informasi penyewaan gedung dapat membantu penyewa dan pengguna mempersingkat waktu penyewaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 53,8% responden sangat setuju dengan sistem, dan 30,8% setuju.

KEPUSTAKAAN

- [1] M. S. N. Afni, M. Septiani, N. Afni, and R. L. Andharsaputri, "JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat."
- [2] M. Maulana and D. I. Sensuse, "Perancangan Strategis Sistem Informasi: Studi Kasus Direktorat Jendral Penyelenggaraan Haji dan Umrah Departemen Agama RI," *Journal of Information Systems*, vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2011.
- [3] M. R. Asyari, S. Ramadhani, and S. Baru, "Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat," *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 175–184, 2021.
- [4] J. Sasongko and D. A. Diartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat," *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Jati*, vol. XIV, no. 2, pp. 137–145, 2009, [Online]. Available: jati@unisbank.ac.id, dwiagus@unisbank.ac.id
- [5] A. R. Dewi, "Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Mahasiswa Menggunakan PIECES pada Prodi Sistem Informasi," *Query*, vol. 5341, no. October, pp. 37–46, 2018.
- [6] I. Veritawati, S. Nova, and R. Mastra, "Sistem Informasi Pemetaan Penyakit Demam Berdarah berbasis Informasi Geografis," *Jurnal*, vol. 1, no. 1, p. 2, 2020, [Online]. Available: <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jiac/article/view/1401>
- [7] D. Pratama and N. Sariana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Web," 2019. [Online]. Available: <http://industri.bisnis.com/>
- [8] D. Iqbal Pradana and I. Waspada, "Aplikasi Hybrid Pada Sistem Informasi Penyewaan Buku," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 10, no. 1, 2019, [Online]. Available: <http://m.facebo>
- [9] A. Siswandi and A. Muhidin, "SIGMA-Jurnal Teknologi Pelita Bangsa Sistem Informasi Aplikasi Sewa Gedung Wilayah Karawang Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, vol. 13, no. 4, 2022.
- [10] A. Setiawan, A. Alim Muin, and B. Ramadhani, "Perancangan Sistem Reservasi Gedung Dan Aula Berbasis Web Di Wilayah Banjarmasin," 2019.
- [11] H. Madiistriyatno and dan Siti Mutmainnah, "Peningkatan Kualitas Manajemen Publikasi Ilmiah Menggunakan Metode Agile."
- [12] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method."
- [13] N. Hadinata dan Muhammad Nasir, N. Hadinata, M. Nasir, U. Bina Darma, and J. Jenderal Ahmad Yani No, "Implementasi Metode Scrum Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (Study Kasus : Penjualan Sperpart Kendaraan)," 2017.
- [14] M. L. Candra and R. M. N. Halim, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode Scrum Pada Aplikasi Pelayanan Umum Inspektorat Daerah," *Media Online*, vol. 3, no. 6, pp. 602–611, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.794.
- [15] D. A. Wasesha, "Implementasi Metode Scrum Untuk Perancangan Sistem Administrasi Pada Star Laundry." [Online]. Available: <http://nusamandiri.ac.id>