

PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN SEWA KOSTUM COSPLAY UMKM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DENGAN FOKUS PADA PEMILIK SEWA

1st Lintang Anugerah Ekabuditya
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
lintanganugerah@telkomuniversity.ac.id

2nd Nia Ambarsari
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
niaambarsari@telkomuniversity.ac.id

3rd Elvira Lailatuth Thohiroh
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
elvira@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Cosplay adalah aktivitas dimana seorang mengenakan kostum yang meniru suatu karakter dalam pop kultur jepang seperti animasi, film, komik, dan game. Aktivitas cosplay ini semakin populer di kalangan generasi muda Indonesia. Fenomena ini menjadi suatu peluang bisnis yang potensial, sehingga mendorong pertumbuhan bisnis penyewaan kostum cosplay. Berdasarkan hasil observasi, dan kuesioner yang dilakukan oleh penulis dan rekan, penyewaan kostum cosplay memiliki beragam masalah yang dihadapi. Masalah yang muncul di antaranya adalah sulitnya mengidentifikasi penyewa bermasalah, penggunaan identitas yang tidak valid, serta sulitnya manajemen katalog dan transaksi karena dilakukan dalam media sosial. Untuk menjawab kebutuhan akan masalah ini, penelitian bertujuan untuk merancang dan mengembangkan website rental kostum cosplay menggunakan metode extreme programming (XP). Hasil perancangan website akan diimplementasikan menggunakan framework Laravel. Website yang dirancang telah dilakukan pengujian kepada para pemilik sewa menggunakan User Acceptance Test (UAT), dengan hasil bahwa website telah memenuhi kebutuhan pemilik sewa.

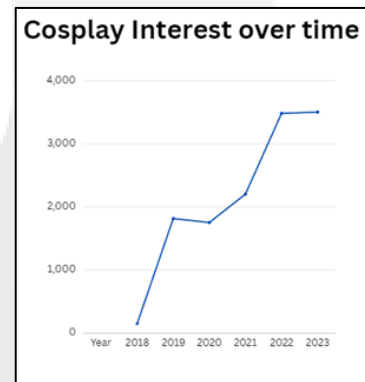
Kata kunci— Cosplay, Website, Extreme Programming, Perancangan, Laravel

I. PENDAHULUAN

Cosplay, merupakan suatu aktivitas dimana seseorang mengenakan kostum lengkap dengan riasan, gaya rambut, dan aksesoris berdasarkan karakter dalam pop kultur jepang seperti animasi, film, komik, dan game. Cosplay memungkinkan seseorang untuk berperan dan meniru kepribadian karakter favorit mereka dan membawa karakter tersebut dalam kehidupan nyata [1], [2]. Para penggemar yang menjadi cosplayer, sebutan seorang yang melakukan cosplay, dapat berasal dari berbagai kelompok usia, jenis kelamin, dan latar belakang etnis [3]. Aktivitas cosplay ini umumnya sering ditemui pada acara-acara konvensi buku komik maupun animasi, sebagai bentuk mengekspresikan diri mereka. Cosplay sangat digemari dalam masyarakat Indonesia, khususnya kalangan generasi muda [2].

Antusiasme acara cosplay dan budaya pop Jepang tergambar jelas dari jumlah pengunjung yang memadati berbagai acara yang diselenggarakan. Sebagai contoh, Comic Frontier 15, adalah salah satu acara budaya pop Jepang terbesar di Indonesia. Acara ini menghadirkan 25 ribu pengunjung pada hari pertama [4]. Ditambah lagi dengan data Google Trends [5], menunjukkan bahwa data trend

cosplay di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun [5]. Grafik data dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Trend Cosplay (Sumber: Google Trends)

Meningkatnya popularitas cosplay mendorong banyak penggemar mencari kostum dan aksesoris untuk karakter mereka. Saat ini cosplay adalah suatu peluang bisnis yang potensial [6]. Kondisi ini telah dimanfaatkan oleh sejumlah pihak untuk menyewakan kostum cosplay. Langkah ini diambil karena banyak penggemar yang mungkin kesulitan membeli kostum karakter favorit mereka dikarenakan harga yang fantastis.

Meskipun demikian, berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan oleh penulis dan rekan, kegiatan sewa kostum cosplay menghadapi permasalahan. Masalah terjadi antara dua pihak yaitu penyewa dan pemilik sewa. Pada sisi pemilik sewa sendiri, permasalahan utama yaitu ada pada kostum yang dikembalikan tidak dalam kondisi yang baik. Hal tersebut terjadi karena sulitnya mengetahui bagaimana karakteristik penyewa berdasarkan riwayat sewa mereka yang menyebabkan kemungkinan menemui penyewa yang sudah pernah bermasalah di pemilik sewa lain. Selain itu, penyewa yang memberikan identitas yang tidak sesuai membuat penyewa sulit untuk dihubungi/diketahui orangnya ketika kostum tersebut bermasalah. Identitas yang tidak sesuai ini biasanya baru disadari saat penyewaan telah berlangsung atau sesaat setelah dikembalikan. Saat ini penyewa yang bermasalah dapat berkeliaran sehingga dapat merugikan pemilik. Pemilik sewa juga kesulitan dalam pengelolaan pencatatan pesanan barang/katalog yang tepat karena semua aktivitasnya dilakukan hanya mengandalkan social media yang sebenarnya tidak dikhususkan untuk pengelolaan katalog dan transaksi.

Penulis dan rekan akan melakukan perancangan dan pembuatan website rental kostum cosplay yang bertujuan untuk menjembatani antara pemilik sewa dan penyewa dalam aktivitas rental kostum cosplay. Penulis secara khusus akan melakukan perancangan dan pengembangan dari sisi pemilik sewa. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik sewa dalam menjalankan kegiatan sewa kostum cosplay, mulai dari manajemen katalog atau produk, pencatatan keuangan, verifikasi identitas pengguna website, mengidentifikasi penyewa bermasalah, dan penetapan aturan sewa beserta denda yang diajukan kepada penyewa sesuai dengan kebutuhan mereka.

II. KAJIAN TEORI

A. Extreme Programming

Extreme programming (XP) adalah sebuah model pengembangan perangkat lunak yang memiliki sifat agile, yang pertama kali dikenalkan oleh Kent Beck pada tahun 1996, kemudian ia kembangkan ide mengenai *Extreme programming* menjadi lebih terperinci melalui karya buku [7]. Metode pengembangan yang bersifat *agile* ini memiliki fokus dalam kepuasan pengguna, dengan melibatkan langsung pengguna dalam proses pengembangan, serta pengujian secara terus menerus dilakukan sebagai bagian dari metodologi ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan perangkat lunak [7]. XP dapat diterapkan dalam implementasi nya, XP memiliki lima dasar nilai yang harus diterapkan yaitu *Simplicity, Communication, Feedback, Courage, dan Respect* [7], [8]. Terdapat tahapan utama pengembangan *extreme programming* yang dijelaskan oleh pressman [9] sebagai berikut:

1. Planning

Merupakan tahapan yang mengumpulkan persyaratan kebutuhan aplikasi, untuk memahami fitur dan fungsi keseluruhan perangkat lunak yang akan dibangun. Persyaratan kebutuhan dikumpulkan melalui *User Story* pengguna untuk membuat fondasi fungsi perangkat lunak. Informasi tersebut akan ditentukan dengan skala prioritas, yang nantinya tim membuat jadwal apa saja kebutuhan pengguna yang akan dikerjakan.

2. Design

Pada tahap desain, anggota tim menyusun dan merancang logika sistem. Tahapan ini penting dilakukan karena desain logika sistem dapat menjadi panduan selama proses pengembangan fitur perangkat lunak.

3. Coding

Setelah melalui desain, anggota tim mulai melakukan implementasi kode perangkat lunak. Sebelum melakukan implementasi, XP menyarankan *programmer* untuk membuat suatu kriteria yang dimana nanti mereka akan mengimplementasikan kode dengan fokus untuk melewati kriteria tersebut.

4. Testing

Anggota tim pengembangan akan melakukan tahap uji coba dari apa yang telah di implementasikan. Uji coba ini dilakukan secara langsung dengan

pengguna untuk mendapatkan tanggapan mengenai implementasi dari *user story* yang telah disusun sebelumnya

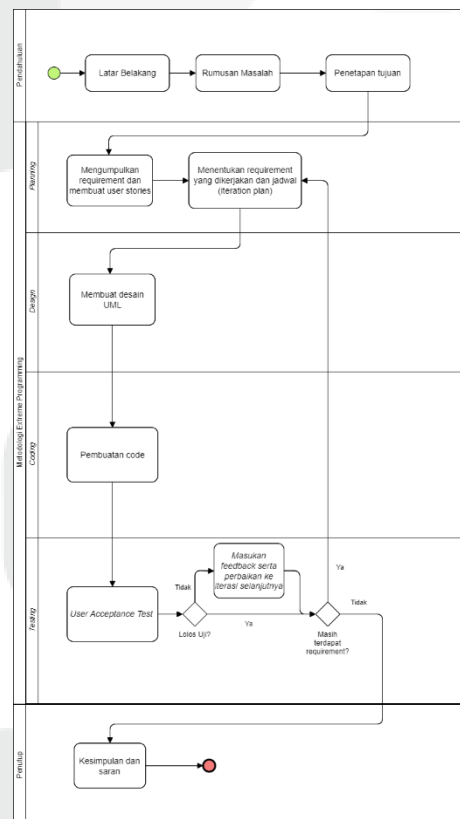
B. User Acceptance Test

User Acceptance Test (UAT) adalah proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir, dimana mereka menguji sistem untuk memverifikasi apakah fungsi-fungsinya telah berjalan sesuai kebutuhan dan tujuan pengguna. Hasil pengujian ini dapat dijadikan bukti bahwa sistem dapat membantu para pengguna [10]. Pengujian ini menggunakan teknik blackbox testing yang dimana dilakukan uji sistem terhadap spesifikasinya tanpa melihat bagaimana implementasinya [10]. UAT dapat mengungkap logika bisnis atau fungsionalitas yang belum ditemukan, karena pengujian ini tidak hanya mengenai fungsionalitas [11]. UAT terbukti efektif dalam menggali informasi berharga mengenai potensi fitur tambahan dari perspektif pengguna akhir, sehingga meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan harapan pengguna [12].

III. METODE

A. Extreme Programming

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* dalam mengembangkan *website* rental kostum *cosplay* dari sisi pemilik sewa. Tahapan penelitian meliputi bagian pendahuluan yaitu menetapkan dasar masalah yang akan dibahas, pengembangan *website* dengan menggunakan *extreme programming* yaitu *Planning, Design, Coding, dan Testing*). Lalu tahap terakhir adalah kesimpulan serta saran. Berikut adalah tahapannya:



Gambar 2 Tahapan Penyelesaian Masalah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Planning

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi apa saja kebutuhan fitur yang akan diimplementasikan pada website layanan sewa kostum cosplay dengan fokus pada pemilik sewa. Kebutuhan ini didapat dari hasil kuesioner, dan sosial media. Hasil identifikasi kebutuhan tersebut didokumentasikan menggunakan *user story* untuk menggambarkan siapa, apa, dan bagaimana tujuan pengguna tersebut menggunakan sistem [13]. Berikut adalah beberapa *user story* nya:

Nama Story	Story
Register	Sebagai seorang pemilik sewa, saya ingin dapat mendaftar sebagai pemilik sewa agar dapat mulai berjualan dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada website penyewaan rental kostum cosplay.
Login	Sebagai seorang pemilik sewa, saya ingin bisa login pada akun yang telah saya buat sehingga saya dapat mengakses fitur-fitur yang ada pada website penyewaan rental kostum cosplay
Lupa Password	Sebagai seorang pemilik sewa, saya ingin dapat melakukan <i>reset password</i> sehingga saya dapat mengakses akun saya kembali ketika saya lupa <i>password</i> saya sendiri
Manajemen Produk	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melakukan manajemen produk saya pada platform agar dapat mengelola produk atau kostum yang saya tawarkan kepada penyewa.
Ubah Profil Toko	Sebagai pemilik sewa, saya ingin memiliki fasilitas untuk mengubah profil toko saya agar dapat memberikan informasi toko terbaru bagi calon penyewa.
Lihat Status Penyewaan	Sebagai seorang pemilik sewa, saya ingin dapat melihat status pesanan sehingga saya dengan mudah mengetahui pesanan saya berada di fase apa saja
Memproses Order Penyewaan	Sebagai seorang pemilik sewa, saya ingin memproses order dengan menginputkan nomor resi pengiriman sehingga penyewa dapat mengetahui bahwa barang nya telah dikirim
Membatalkan Order Penyewaan	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat membatalkan order sehingga saya tidak perlu memproses order tersebut jika tidak bisa.
Manajemen Peraturan Sewa	Sebagai pemilik sewa, saya ingin memiliki fasilitas untuk menetapkan, mengedit, maupun menghapus peraturan sewa sehingga penyewa mengetahui apa saja peraturan sewa beserta denda yang toko saya miliki
Melihat Review Penyewa	Sebagai pemilik sewa, saya ingin melihat ulasan dan rating dari penyewa sebelum menerima pesanan agar saya mengetahui bagaimana karakteristik penyewa dalam menggunakan barang sewa
Menambahkan Review Penyewa	Sebagai pemilik sewa, saya ingin memiliki kemampuan untuk menulis <i>review</i> atas performa penyewa dalam menjaga barang dan mematuhi aturan sewa setelah pesanan selesai, sehingga saya dapat memberikan umpan balik yang berguna bagi pemilik sewa lainnya
Lihat Dashboard Keuangan	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melihat kondisi keuangan toko saya agar mengetahui berapa penghasilan saya
Lihat Dashboard Toko	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melihat ringkasan informasi kondisi pada toko saya hanya dalam satu halaman sehingga saya dapat mengetahui kondisi toko dengan mudah
Withdraw	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat menarik penghasilan saya agar dana tersebut berada pada rekening Tabungan saya
Melihat penilaian produk toko	Sebagai pemilik sewa, saya ingin melihat bagaimana penilaian produk atau kostum saya sehingga saya dapat melakukan evaluasi kedepannya berdasarkan umpan balik tersebut
Ajukan Denda Penyewaan	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat mengajukan denda kepada penyewa jika terdapat pelanggaran yang telah saya tetapkan saat barang telah kembali agar penyewa dapat mengganti rugi

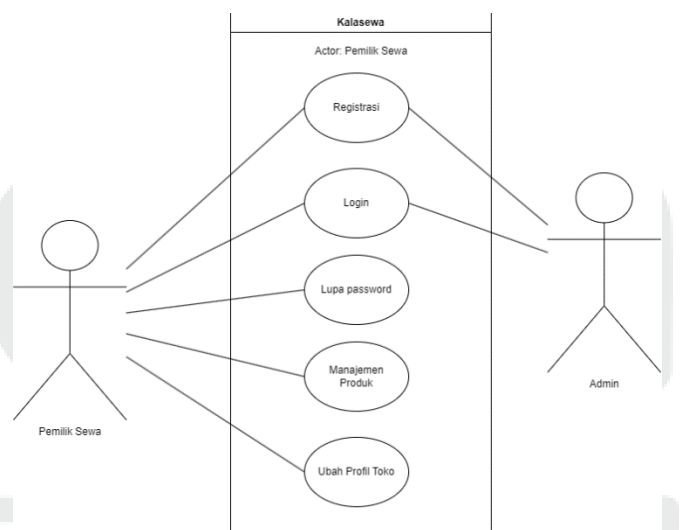
Nama Story	Story
Konfirmasi Retur Barang	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melakukan konfirmasi barang mana saja yang diretur oleh penyewa dikarenakan adanya ke tidak sesuaian yang telah disetujui oleh admin agar status penyewaan selesai
Konfirmasi Penyewaan Selesai	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melakukan konfirmasi bahwa penyewaan telah selesai agar proses penyewaan berakhir
Ticketing	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat melaporkan kendala dan permasalahan yang terjadi sehingga dapat dengan mudah menindaklanjuti permasalahan
Chat	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat mengirim pesan langsung kepada penyewa sehingga saya dapat melakukan diskusi atau membahas hal yang terkait dengan penyewaan
Reminder	Sebagai pemilik sewa, saya ingin sistem menyediakan fitur untuk mengingatkan penyewa secara otomatis maupun manual sehingga penyewa tidak lupa dengan penyewaan yang sedang berlangsung
Manajemen Alamat Tambahan	Sebagai pemilik sewa, saya ingin dapat mengelola banyak alamat pada toko saya sehingga saya dapat menentukan lokasi yang berbeda untuk kostum/produk saya yang berada di tempat lain

B. Design

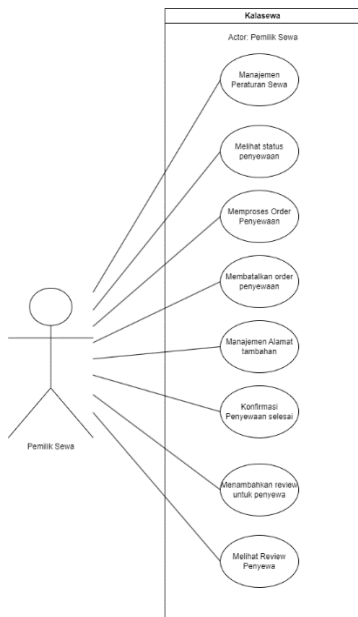
Setelah mendapatkan hasil analisis kebutuhan fungsional pada apa saja fitur yang akan dikembangkan, selanjutnya adalah tahap desain. Pada tahap ini akan dibuat rancangan struktur pada sistem, dan elemen yang akan diterapkan pada website. Tahapan ini penting karena akan menjadi fondasi sebelum tahapan berikutnya. Dalam mendesain rancangan struktur sistem, penulis menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*)

a. Use Case Diagram

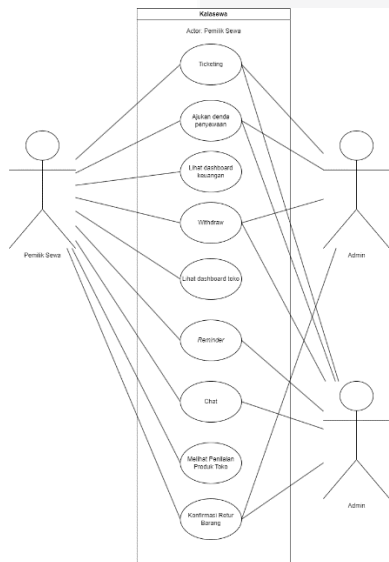
Use case diagram adalah salah satu model pada unified modelling language yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dan interksi sistem dengan aktor atau pengguna nya [13][14]. Pada use case, aktor digambarkan sebagai stick figure yang diberi nama sesuai dengan role pada sistem. Kasus penggunaan (use case) digambarkan berbentuk oval dengan nama use case di dalamnya [13]. Berikut adalah use case nya:



Gambar 3 Use Case Diagram



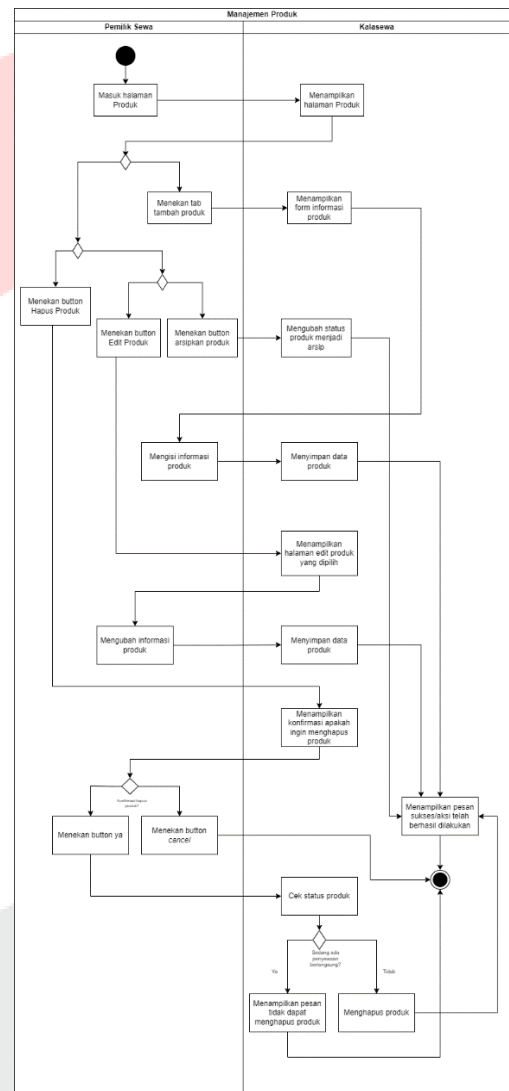
Gambar 4 Use Case Diagram lanjutan 1



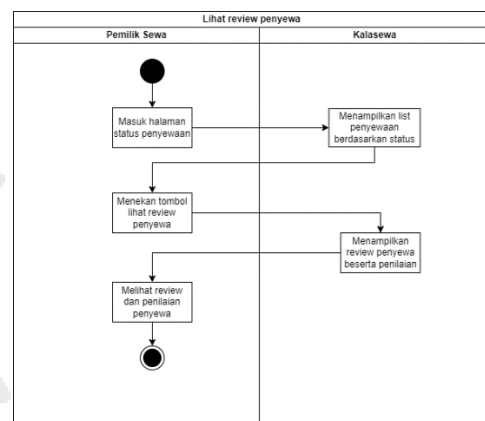
Gambar 5 Use Case Diagram Lanjutan 2

b. Activity Diagram

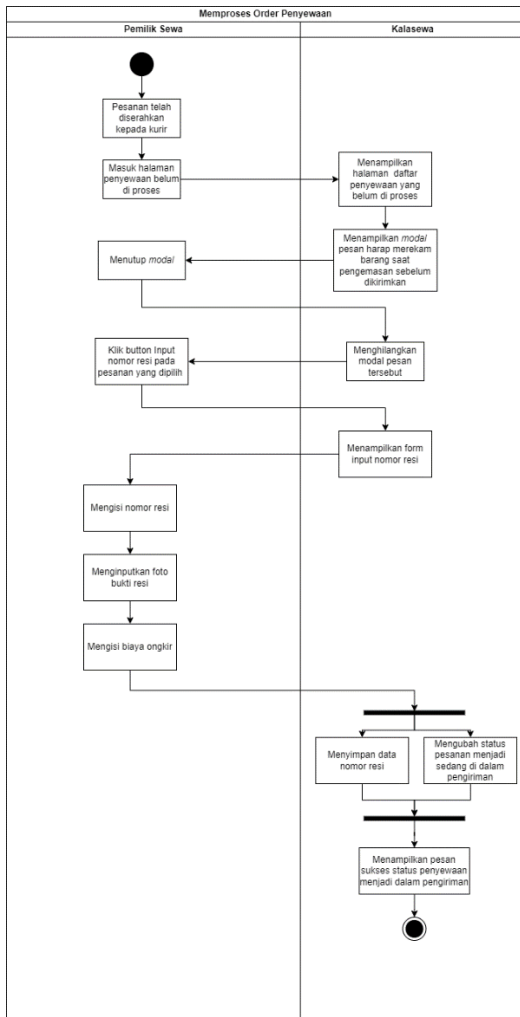
Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja dalam sebuah proses atau sistem [15]. Diagram ini membantu memahami bagaimana suatu alur dari use case yang telah dijabarkan dalam bentuk grafis [9]. Berikut adalah beberapa activity diagram penting nya:



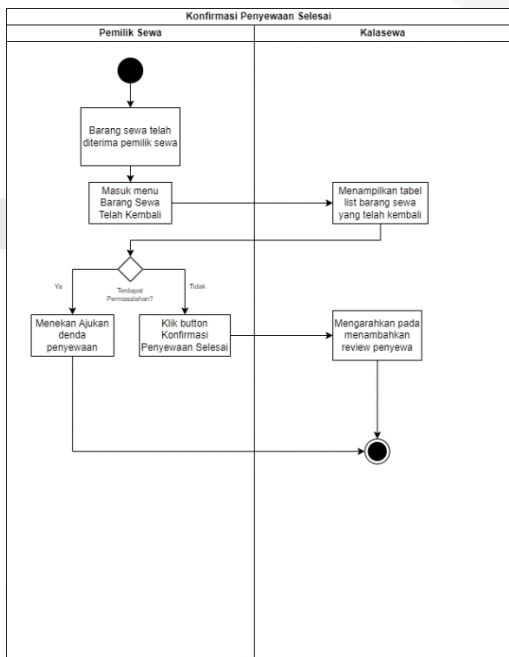
Gambar 6 Activity Diagram Manajemen Produk



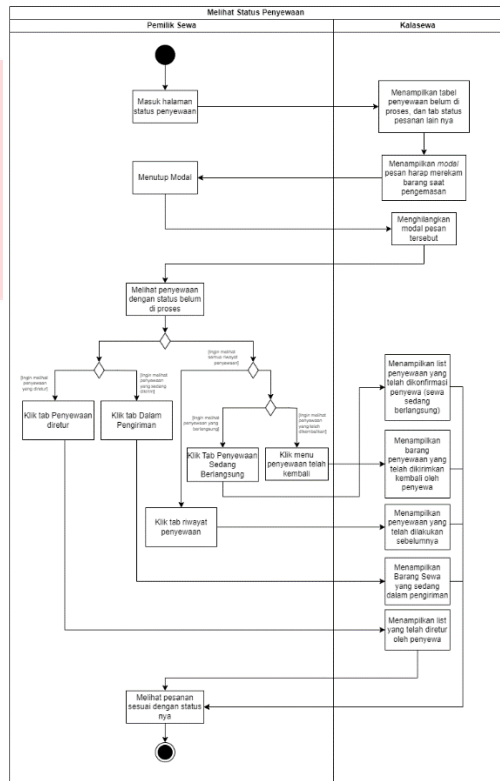
Gambar 7 Activity Diagram Melihat Review Penyewa



Gambar 8 Activity Diagram Memproses Order



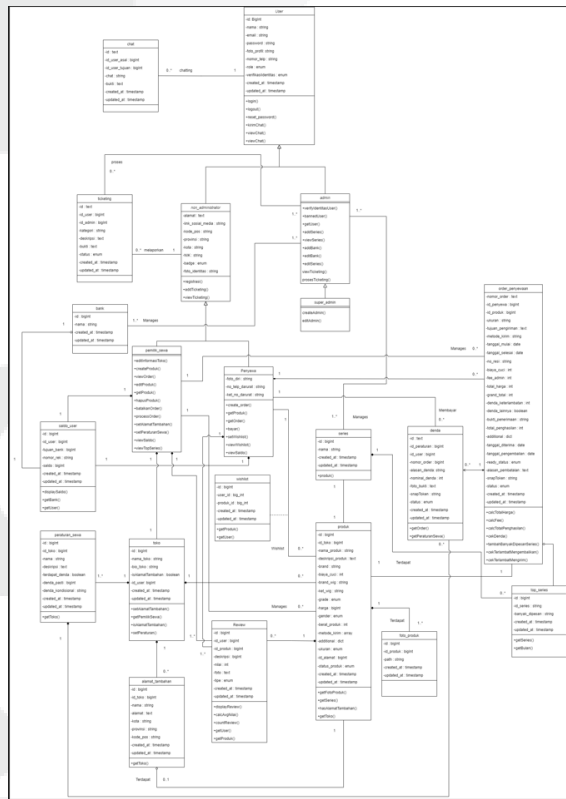
Gambar 9 Activity Diagram Konfirmasi Penyewaan Selesai



Gambar 10 Melihat Status Penyewaan

c. Class Diagram

Class Diagram adalah representasi grafis dari tampilan statis yang menggambarkan elemen elemen model, seperti kelas, tipe, dan hubungan antar kelas. Berikut adalah class diagram tersebut:



Gambar 11 Class Diagram

Tabel 3 Hasil Pengujian Iterasi Ketiga

C. Testing

Testing atau pengujian sistem merupakan tahapan terakhir untuk mengetahui apakah fitur yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan sesuai *output* yang diharapkan. Dalam tahap testing, penulis menggunakan *User Acceptance Test*. Testing ini dilakukan setiap iterasi, serta mendapatkan *feedback* langsung dari pemilik sewa. *Feedback* serta perbaikan akan dilakukan pada iterasi berikutnya. Berikut adalah tabel ringkasan hasil testing nya:

Tabel 1 Hasil Pengujian Iterasi Pertama

Fitur yang diuji	Hasil
Register	Berhasil
Login	Berhasil
Manajemen Produk	Berhasil
Lupa Password	Tidak Berhasil
Ubah Profil Toko	Berhasil

Pada semua fitur yang diuji, semua fitur berhasil sesuai dengan harapan *output* nya namun masih terdapat satu fitur yang gagal pada salah satu *tester*. Perbaikan fitur ini akan dilakukan pada iterasi kedua. Selain itu, *feedback* atau masukan dari pemilik sewa ada pada fitur register, dan manajemen produk. Berikut adalah ringkasan hasil pengujian iterasi berikutnya :

Tabel 2 Hasil Pengujian Iterasi Kedua

Fitur yang diuji	Hasil
Register	Berhasil
Lupa Password	Berhasil
Manajemen Produk	Berhasil
Manajemen Peraturan Sewa	Berhasil
Status Penyewaan	Berhasil
Memproses Order Penyewaan	Berhasil
Membatalkan Order Penyewaan	Berhasil
Konfirmasi Penyewaan Selesai	Berhasil
Review Penyewa	Berhasil
Manajemen Alamat Tambahan	Berhasil

Fitur perbaikan dari iterasi sebelumnya, dilakukan pengujian Kembali pada iterasi kedua dan telah berhasil sesuai dengan harapan, serta fungsionalitasnya. Selain itu, *feedback* atau masukan dari pemilik sewa ada pada fitur status penyewaan, dan lupa password. Berikut adalah ringkasan hasil pengujian iterasi berikutnya :

Fitur yang diuji	Hasil
Status Penyewaan	Berhasil
Lupa Password	Berhasil
Melihat Penilaian Produk Toko	Berhasil
Ticketing	Berhasil
Ajukan Denda Penyewaan	Berhasil
Konfirmasi Retur Barang	Berhasil
Dashboard Keuangan	Berhasil
Withdraw	Berhasil
Dashboard Toko	Berhasil
Reminder	Berhasil
Chat	Berhasil

Hasil pengujian User Acceptance Test untuk iterasi tiga telah dilaksanakan secara lancar dengan semua fungsionalitas sistem atau fitur yang dikembangkan telah sesuai dengan harapan. Pada pengujian iterasi terakhir ini pemilik sewa tidak memberikan umpan balik atau *feedback* mengenai perbaikan atau penambahan sistem untuk memenuhi kebutuhan mereka. Pemilik sewa lebih memberikan umpan balik positif yang menyatakan bahwa website penyewaan rental kostum cosplay ini sudah bagus, dan bisa memfasilitasi kebutuhan para pemilik sewa.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, *website* yang dikembangkan telah memiliki fitur untuk memfasilitasi pemilik sewa dalam melakukan pengelolaan produk/katalog, transaksi dalam *website*, pencatatan penyewaan, keuangan, hingga penyewaan selesai. Setiap tahap pengembangan terdapat pengujian yang dilakukan langsung oleh pemilik sewa, hasil akhir menunjukkan bahwa setiap fiturnya telah berfungsi sesuai dengan harapan pengguna dan sesuai kebutuhan operasional pemilik sewa yang dapat membantu permasalahan pemilik sewa saat ini.

REFERENSI

- [1] O. Rahman, W. S. Liu, and B. H. M. Cheung, "Cosplay: Imaginative self and performing identity," *Fash. Theory - J. Dress Body Cult.*, vol. 16, no. 3, pp. 317–341, Sep. 2012, doi: 10.2752/175174112X13340749707204.
- [2] E. Sintawati, M. Agustine, D. Rahayu Ningsih, and K. Fitrotul Hasuna Jazula, "Costumik Cosplay Alternative for Cosplay Lovers Tokusatsu and Indonesian Comic," 2018.
- [3] T. Winge, "Costuming the Imagination: Origins of Anime and Manga Cosplay," *Mechademia*, vol. 1, no. 1, 2006, doi: 10.1353/mec.0.0084.
- [4] W. Kevin, "Antre 2 Jam, Hari Pertama Comifuro 16 Dipadati 25 Ribu Pengunjung." [Online]. Available:

<https://www.kaorinusantara.or.id/newslines/191700/antre-2-jam-hari-pertama-comifuro-16-dipadati-25-ribu-pengunjung>

- [5] Google Trends, "Cosplay [Data Trends]." Accessed: Nov. 20, 2023. [Online]. Available: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today-5-y&geo=ID&q=cosplay&hl=en>
- [6] E. Timothy and Z. Hidayat, "Cosplay in Indonesia: It's Not Just Cosplay, It's a Business Opportunity," *Ijisrt.Com*, vol. 5, no. 10, 2020.
- [7] A. Akhtar, B. Bakhtawar, and S. Akhtar, "EXTREME PROGRAMMING VS SCRUM: A COMPARISON OF AGILE MODELS," *Int. J. Technol. Innov. Manag.*, vol. 2, 2022, doi: 10.54489/ijtim.v2i1.77.
- [8] F. Anwer, S. Aftab, S. Shah, and U. Waheed, "Comparative analysis of two popular agile process models: extreme programming and scrum," *Int. J. Comput. Sci. Telecommun.*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [9] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman*. 2009. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [10] I. Wahyudi and F. Alameka, "ANALISIS BLACKBOX TESTING DAN USER ACCEPTANCE TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI SOLUSIMEDSOSKU," *J. Teknosains Kodepena* /, vol. 04, pp. 1–9, 2023.
- [11] I. Afrianto, A. Heryandi, A. Finandhita, and S. Atin, "User Acceptance Test For Digital Signature Application In Academic Domain To Support The Covid-19 Work From Home Program," *Int. J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 5, no. 3, 2021.
- [12] Zulkarnaini, A. Firdhayanti, T. Taufik, and B. Bachry, "User Acceptance Testing through Blackbox Evaluation for Corn Distribution Information System," *bit-Tech*, vol. 6, no. 2, pp. 208–215, Dec. 2023, doi: 10.32877/bt.v6i2.1065.
- [13] J. L. Whitten, *System Analysis and Design Methods 7th*, vol. 53, no. 9. 2007.
- [14] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)*, vol. 3, no. 2. 2021.
- [15] J. Rumbaugh, I. Jacobson, and B. Grady, *Advanced Praise for The Unified Modeling Language Reference Manual, Second Edition*, vol. 240, no. 3. 2004.