

Nama : Muhammad Dzacky

Nim : 2309106101

Kelas : C1 2023

Judul : Rental Costume di daerah Samarinda Berbasis website

1. Skenario

Samarinda memiliki banyak acara yang memerlukan kostum khusus, seperti pesta kostum, pentas seni, dan perayaan budaya. Namun, ketersediaan rental kostum yang memiliki sistem reservasi dan peminjaman yang efisien masih terbatas. Oleh karena itu, dibuatlah sistem rental kostum berbasis web yang memungkinkan pelanggan untuk mencari, memilih, dan memesan kostum secara online.

Sistem ini akan mempermudah pelanggan dalam melihat ketersediaan kostum, melakukan reservasi, dan mengatur jadwal pengembalian tanpa harus datang langsung ke toko. Di sisi lain, pemilik usaha dapat mengelola stok kostum, menerima pembayaran, serta memantau transaksi dengan lebih efisien.

Step 1 :

Objek (Identitas) = Admin, Pelanggan, Kostum, Transaksi, Pembayaran Step

2 :

Admin = {#Id_Admin, Username, Nama_admin, Nama_Lengkap, Email}

Pelanggan = {#ID_Pelanggan, Nama_Lengkap, Alamat, Nomor_Telepon, Email}

Kostum = {#Id_Kostum, Harga_Sewa, Ukuran, Kategori, Nama_Kostum}

Transaksi = {#Id_Transaksi, *Id_Kostum, *Id_Pelanggan, Tanggal_Kembali, Tanggal_Sewa}

Pembayaran = {#Id_Pembayaran, *Id_Transaksi, Tanggal_Pembayaran, Metode_Pembayaran, Status_Pembayaran}

Step 3 :

Kebutuhan Fungsional sistem.

1. Admin dapat menggunakan sistem untuk melakukan pencatatan stok kostum.
2. Admin dapat melihat data pelanggan dan transaksi.
3. Sistem dapat digunakan untuk menyimpan data stok kostum.
4. Pelanggan dapat melakukan login.
5. Pelanggan dapat melakukan logout.

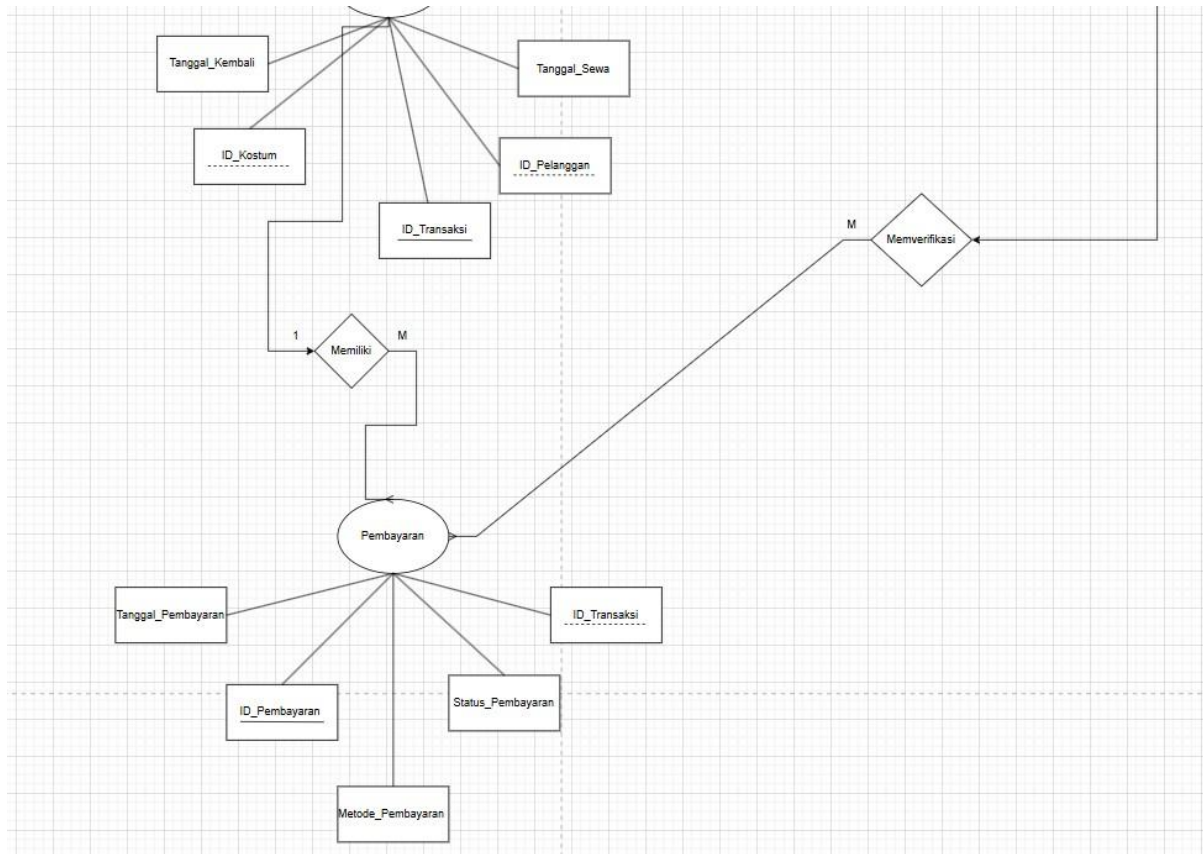
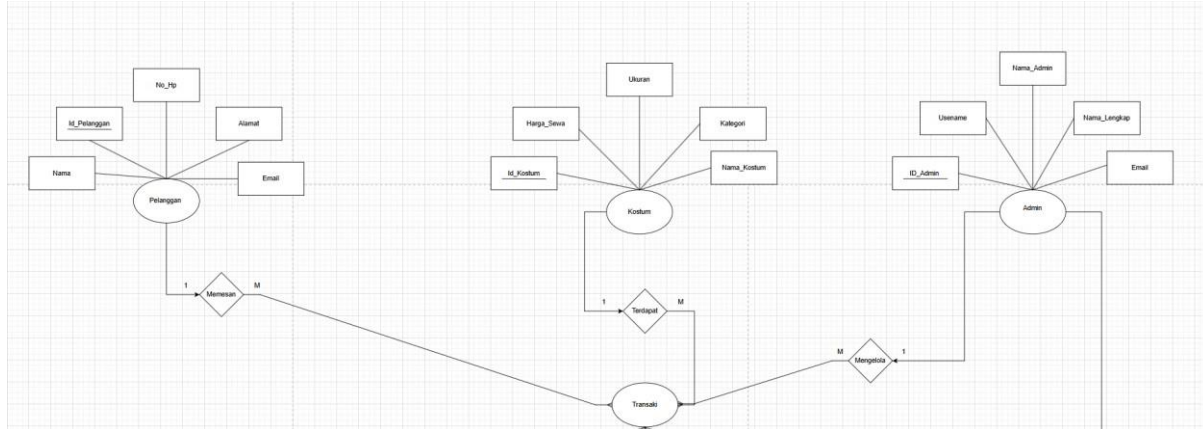
6. Pelanggan dapat melihat informasi tentang ketersediaan kostum.
7. Pelanggan dapat melakukan reservasi kostum secara online.
8. Pelanggan dapat melakukan pembayaran melalui berbagai metode yang tersedia.
9. Pelanggan dapat membatalkan pemesanan sesuai kebijakan yang berlaku.
10. Pelanggan dapat melihat informasi pemesanan dan riwayat transaksi.
11. Admin dapat melakukan pencatatan dan pengelolaan transaksi pemesanan kostum.

Step 4 :

Kebutuhan Non-Fungsional sistem.

1. Sistem harus memiliki antarmuka yang responsif agar dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk komputer dan smartphone.
2. Performa sistem harus optimal sehingga dapat melayani pengguna dengan cepat, bahkan ketika ada 300 pengguna yang mengakses secara bersamaan.
3. Sistem harus mendukung keamanan data dengan enkripsi pada informasi penting, seperti kredensial pengguna dan data transaksi.
4. Sistem harus memiliki mekanisme pencadangan data secara otomatis untuk menghindari kehilangan informasi akibat kegagalan sistem.
5. Website harus mendukung kompatibilitas dengan berbagai browser modern seperti Chrome, Firefox, dan Safari.
6. Sistem harus menyediakan dokumentasi penggunaan yang mudah dipahami oleh admin dan pelanggan.
7. Proses transaksi harus berjalan secara real-time untuk memastikan tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan pemesanan dan pembayaran.
8. Sistem harus memiliki fitur logging dan audit trail untuk memantau aktivitas pengguna guna meningkatkan transparansi dan keamanan.
9. Performa server harus mampu menangani lonjakan trafik pada saat-saat tertentu, seperti musim liburan atau event besar.

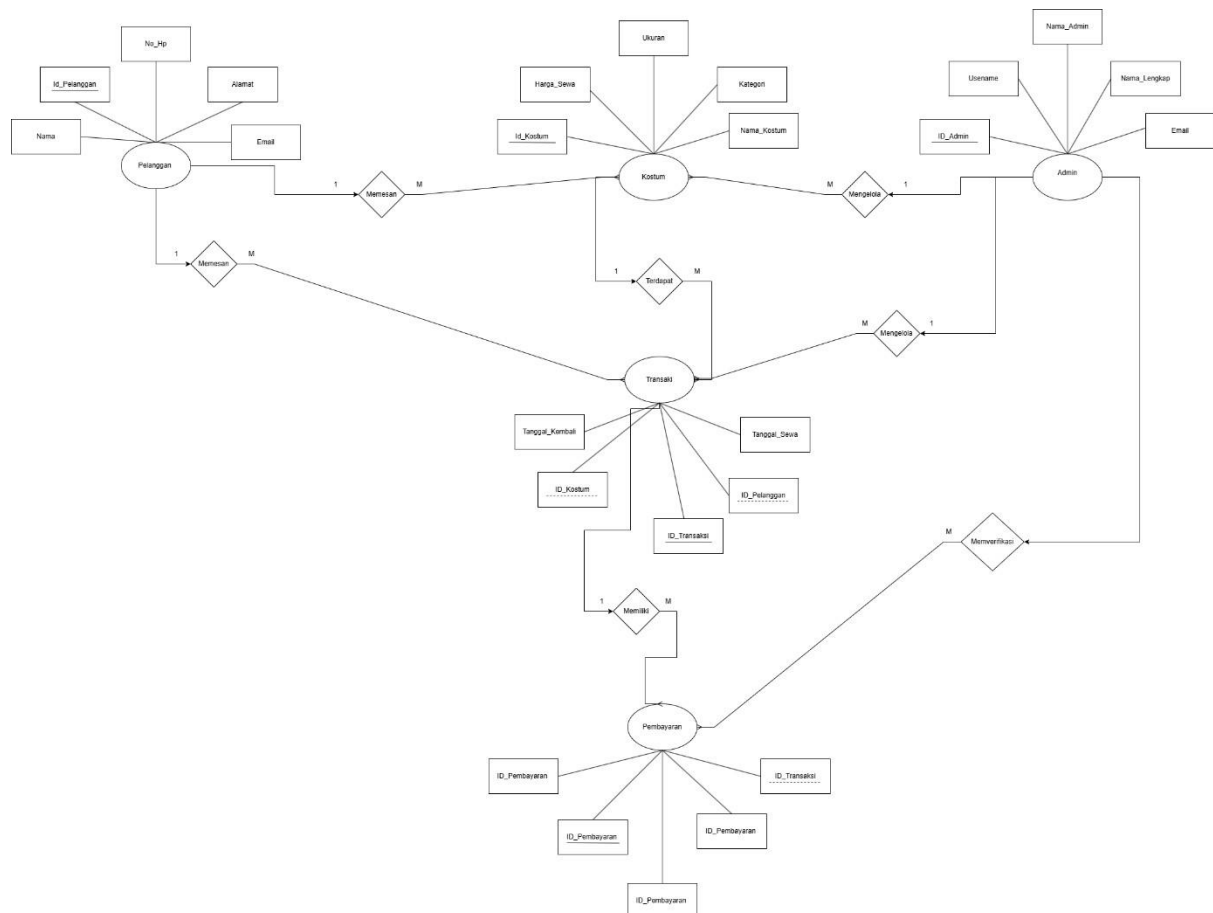
ERD



Revisi ERD Menambahkan relasi antara admin

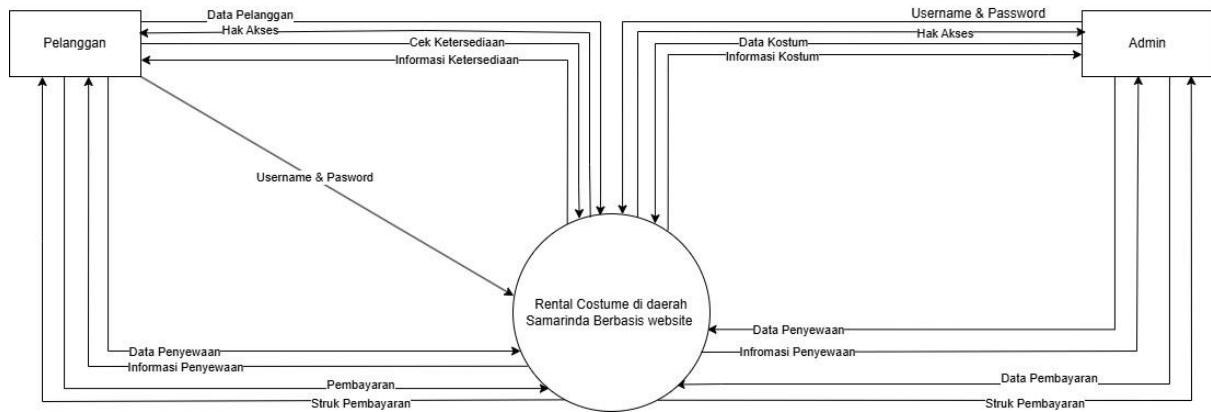
dan kostum.

Menambahkan relasi antara pelanggan dan kostum.

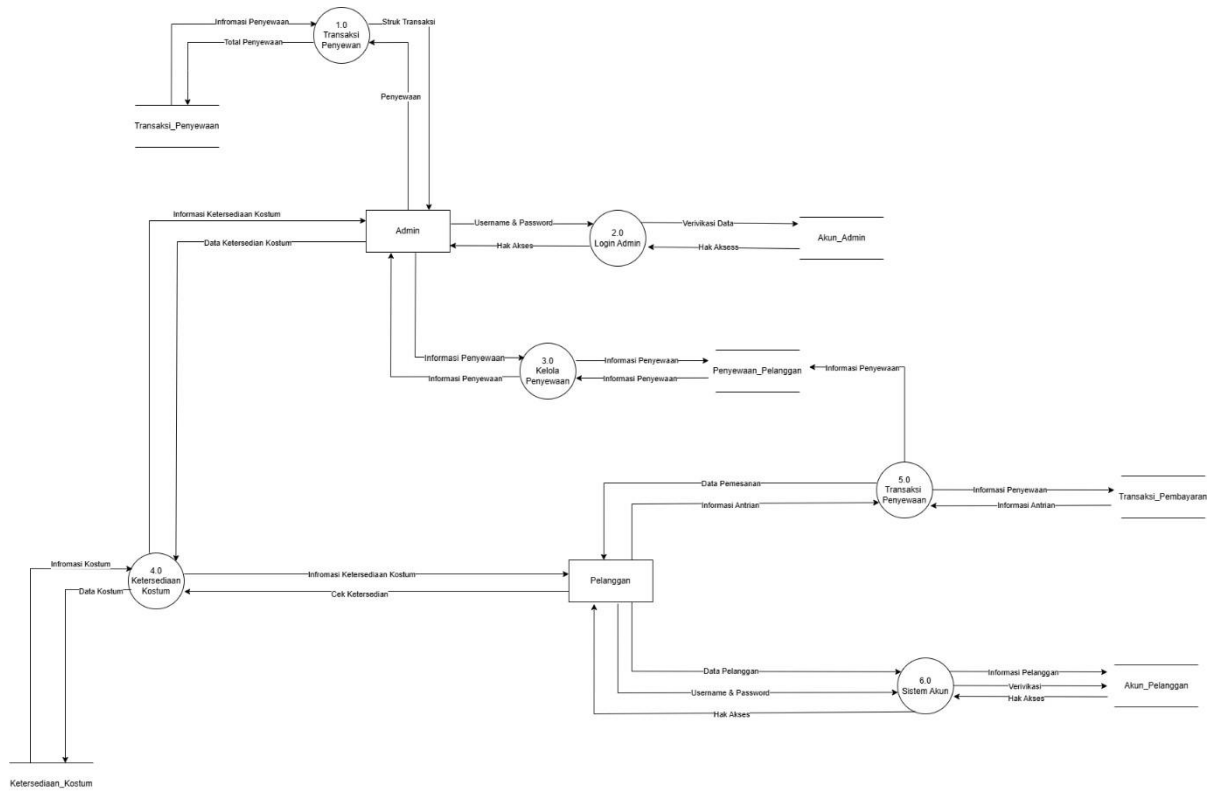


POSTTEST 2

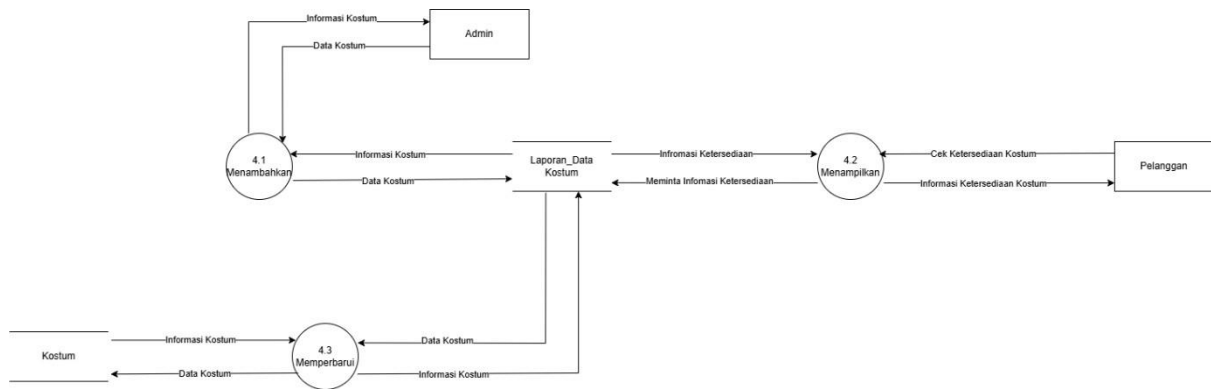
Diagram Konteks



DFD Level 0



DFD LVL 1 Proses 4.0



Revisi Diagram Level 0 & 1

Diagram Level 0

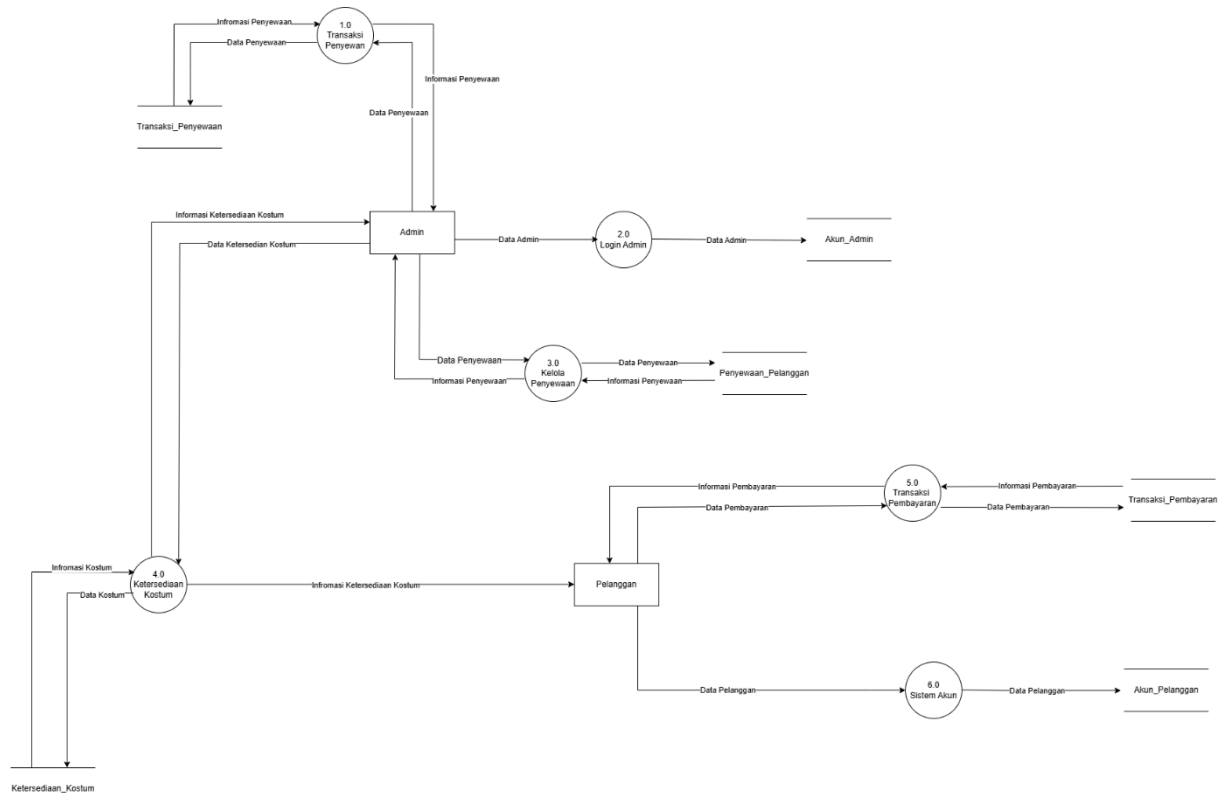
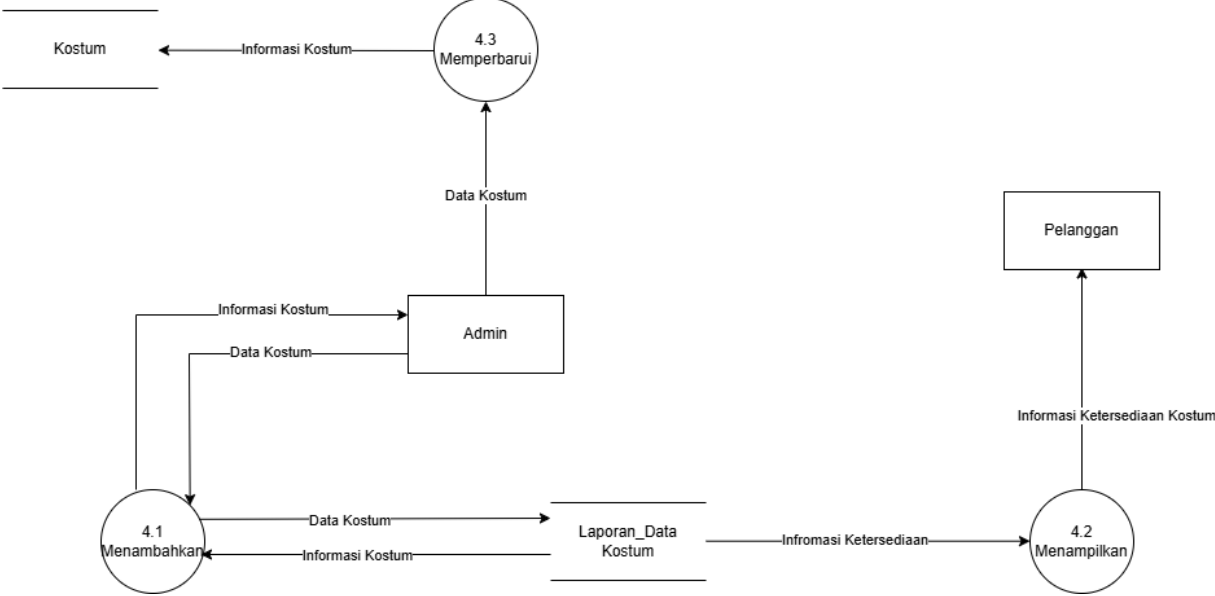


Diagram level 1



POSTTES 3

Use Case Digaram



Use Case Skenario

1. Skenario Registrasi

ID	USE – CASE 01
Nama	Registrasi
Aktor	Penyewa
Masukan	Aktor mengisi data akun
Keluaran	Akun berhasil dibuat dan tersimpan dalam sistem

SKENARIO “Register”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih tombol <i>register</i> pada landing page	
	2. Menampilkan form registrasi
3. Memasukkan nama lengkap, email, password, no. telp, dan no. ktp	
4. Klik tombol <i>register</i>	
	5. Memproses dan memvalidasi form registrasi dari database akun
	6. Menyimpan data akun ke database akun
	7. Mengembalikan ke landing page

2. Skenario Login

ID	USE – CASE 02
Nama	Login
Aktor	Penyewa, Admin
Masukan	Masukkan Email dan Password
Keluaran	Aktor berhasil masuk sesuai hak akses

SKENARIO “Login”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih tombol <i>Login</i> pada landing page	
	2. Menampilkan form registrasi
3. Memasukkan email dan password	
4. Klik tombol <i>Login</i>	
	5. Memvalidasi email dan password pada database akun
	6. Membuat session untuk aktor
	7. Menampilkan dashboard sesuai hak akses

3 Skenario Logout

ID	USE – CASE 03
Nama	Logout
Aktor	Penyewa, Admin
Masukan	-
Keluaran	Aktor keluar dari sistem

SKENARIO “Logout”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih tombol <i>logout</i> pada landing page	
	2. Menghapus session aktor
	5. Mengarah ke landing page
	6. Menampilkan notifikasi ke landing page

4. Skenario Mengelola

ID	USE – CASE 04
Nama	Mengelola Penyewaan
Aktor	Admin
Masukan	-
Keluaran	Status penyewaan diperbarui

SKENARIO “Mengola Penyewaan”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu manajemen penyewaan	
	2. Menampilkan daftar semua penyewaan
3.Klik Pada penyewaan tertentu	
	4. Menampilkan notifikasi ke landing page
5. Memilih status penyewaan baru	
6. Klik tombol simpan	
	7. Memperbarui status penyewaan di database
	8. Menampilkan notifikasi perubahan berhasil

5.Skenario Mengola Kostum

ID	USE – CASE 05
Nama	Mengola kostum
Aktor	Admin
Masukan	Data kostum
Keluaran	Data kostum telah di perbarui

SKENARIO “Mengola Costume”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu manajemen kostum	
	2. Menampilkan daftar semua kostum
3 Klik tombol tambah kostum	
	4. Menampilkan form tambah/edit
5. Mengisi/mengubah data kostum	
6. Klik tombol simpan	
	7. Memvalidasi data yang dimasukkan
	8. Menyimpan data kostum ke database
	9. Menampilkan notifikasi perubahan selesai

6. Skenario Memantau Pengembalian Kostum

ID	USE – CASE 06
Nama	Memantau pengembalian kostum
Aktor	Admin
Masukan	Verifikasi kondisi kostum
Keluaran	Status belum diperbarui

SKENARIO “Memantau pengembalian kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu pemantauan pengembalian	
	2. Menampilkan daftar kostum yang sedang disewa dan yang menunggu konfirmasi pengembalian
3. Klik pada pengembalian yang perlu diverifikasi	
	4. Menampilkan detail pengembalian dan informasi yang diisi penyewa
5. Memverifikasi kondisi kostum dan mengisi catatan jika ada kerusakan	
6. Klik tombol konfirmasi pengembalian	
	7. Memperbarui status kostum menjadi tersedia
	8. Memperbarui status penyewaan menjadi selesai
	9. Menampilkan notifikasi konfirmasi berhasil

7. Skenario Melihat Laporan Penyewaan

ID	USE – CASE 07
Nama	Melihat laporan penyewaan
Aktor	Admin
Masukan	Jenis laporan dan rentang waktu
Keluaran	Laporan penyewaan sesuai parameter

SKENARIO “Melihat Laporan Penyewaan”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu laporan	
	2. Menampilkan halaman laporan dengan opsi opsi filter
3. Memilih jenis laporan	
4. Memilih rentang waktu	
5. Memilih tombol generate	
	6. Menghasilkan laporan sesuai parameter yang dipilih
	7. Menampilkan laporan dengan informasi pendapatan, jumlah penyewaan, dan kostum terpopuler
8. Klik tombol export pdf/excel	
	9. Menghasilkan file laporan sesuai format yang dipilih
	10. Mengunduh file laporan

8. Skenario Melihat Katalog Kostum

ID	USE – CASE 08
Nama	Melihat katalog kostum
Aktor	Penyewa
Masukan	-
Keluaran	Tampilkan daftar kostum yang tersedia

SKENARIO “Melihat katalog kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu katalog kostum	
	2. Menampilkan halaman katalog dengan daftar kostum yang tersedia
3. Memilih filter kategori	
	4. Menampilkan kostum berdasarkan kategori yang dipilih
5. Memilih pengurutan berdasarkan harga	
	6. Menampilkan kostum dengan urutan harga sesuai pilihan
7. Masukkan kata kunci pada kolom pencarian	
	8. Menampilkan kostum yang mengandung kata kunci

9. Skenario Melihat detail kostum

ID	USE – CASE 08
Nama	Melihat detail kostum
Aktor	Penyewa
Masukan	-
Keluaran	Informasi lengkap tentang kostum yang dipilih

SKENARIO “Melihat Detail kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Klik pada gambat atau nama kostum di katalog	
	2. Menampilkan halaman detail kostum
	3 Menampilkan informasi lengkap tentang kostum
	4. Menampilkan tombol sewa jika kostum tersedia

10.Skenario Menyewa Kostum

ID	USE – CASE 010
Nama	Menyewa Kostum
Aktor	Penyewa,
Masukan	Tanggal mulai dan tanggal selesai penyewaan
Keluaran	Pesanan penyewaan tercatat dalam sistem

SKENARIO “Menyewa Kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Klik tombol sewa pada halaman detail kostum	
	2. Menampilkan form penyewaan
3. Memilih tanggal mulai dan tanggal selesai	
4. Klik tombol lanjutkan	
	5. Memvalidasi ketersediaan pada periode yang dipilih
	6. Menghitung total biaya penyewaan
	7. Menampilkan ringkasan penyewaan
8. Klik tombol konfirmasi	
	9. Mencatat pesanan penyewaan ke database
	10. Mengarahkan ke halaman pembayaran

11. Skenario Melakukan Pembayaran

ID	USE – CASE 011
Nama	Melakukan Pembayaran
Aktor	Penyewa
Masukan	Informasi pembayaran sesuai metode yang dipilih
Keluaran	Pembayaran tercatat dalam sistem

SKENARIO “Melakukan Pembayaran”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
	1. Menampilkan opsi metode pembayaran
2. Memilih metode pembayaran	
	3. Menampilkan form sesuai metode pembayaran
4. Mengisi informasi pembayaran	
5. Klik tombol bayar	
	6. Menghitung total biaya penyewaan
	7. Mengubah status pesanan menjadi dibayar
	8. Menampilkan konfirmasi pembayaran berhasil
	9. Mengirimkan detail pembayaran ke email penyewa

12. Skenario Mengembalikan Kostum

ID	USE – CASE 012
Nama	Mengembalikan Kostum
Aktor	Penyewa
Masukan	Informasi pengembalian
Keluaran	Status penyewaan diperbarui menjadi dikembalikan

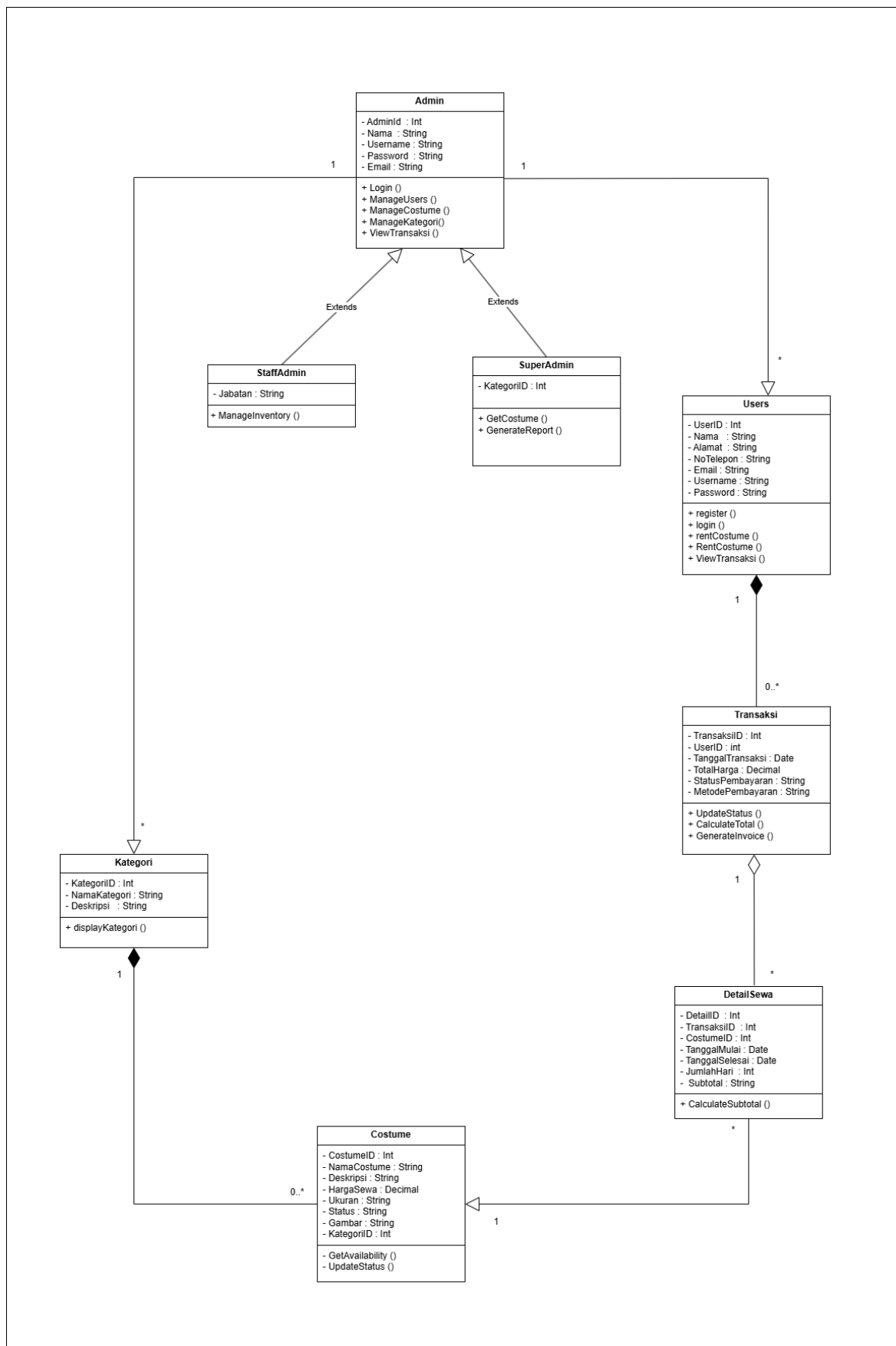
SKENARIO “Mengembalikan kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu penyewaan aktif	
	2. Menampilkan daftar penyewaan aktif
3. Klik tombol kembalikan pada penyewaan yang ingin dikembalikan	
	4. Menampilkan form pengembalian
5. Mengisi informasi pengembalian	
6. Klik tombol konfirmasi pengembalian	
	7. Mencatat pengembalian ke database
	8. Mengubah status penyewaan menjadi Menunggu konfirmasi admin
	9. Menampilkan notifikasi pengembalian berhasil

13.Skenario Memberi Ulasan

ID	USE – CASE 013
Nama	Memberi ulasan
Aktor	Penyewa
Masukan	Rating dan komentar
Keluaran	Ulasan tersipan dalam komentar

SKENARIO “Memberikan kostum”	
AKSI AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Memilih menu Riwayat penyewaan	
	2. Menampilkan daftar Riwayat penyewaan
3. Klik tombol beri ulasan pada penyewaan yang sudah selesai	
	4. Menampilkan form ulasan
5. Memberikan rating dan komentar	
6. Klik tombol Kirim ulasan	
	7. Mencatat ulasan ke database
	8. Menampilkan notifikasi ulasan berhasil dikirim

POSTTEST 4 Class Driagram



Penjelasan

Kelas-Kelas yang Ada

1. Admin

Kelas ini merepresentasikan pengelola sistem penyewaan kostum.

Atribut: admin_id, nama, username, password, email

Metode: login(), manageUsers(), manageCostumes(), manageKategori(), viewTransaksi()

Alasan: Admin diperlukan sebagai pengendali utama sistem. Kelas ini menyimpan informasi otentikasi dan identitas admin yang memiliki hak akses untuk mengelola seluruh sistem.

2. StaffAdmin

Kelas turunan dari Admin dengan fungsi lebih spesifik.

Atribut tambahan: jabatan

Metode tambahan: manageInventory()

Alasan: StaffAdmin mewakili admin tingkat operasional yang fokus pada pengelolaan inventaris kostum sehari-hari.

3. SuperAdmin

Kelas turunan dari Admin dengan hak akses lebih tinggi.

Atribut tambahan: level_akses

Metode tambahan: manageStaff(), generateReport()

Alasan: SuperAdmin memiliki wewenang lebih luas termasuk mengelola admin lain dan menghasilkan laporan sistem.

4. Users

Kelas ini merepresentasikan pelanggan yang akan menyewa kostum.

Atribut: user_id, nama, alamat, telepon, email, username, password

Metode: register(), login(), viewCostumes(), rentCostume(), viewTransaksi()

Alasan: Users merupakan entitas yang melakukan penyewaan. Data pribadi mereka penting untuk identifikasi, komunikasi, dan pengiriman kostum.

5. Costume

Kelas ini merepresentasikan kostum yang tersedia untuk disewa.

Atribut: costume_id, nama, deskripsi, harga_sewa, ukuran, status, gambar, kategori_id

Metode: getAvailability(), updateStatus()

Alasan: Costume adalah objek utama dalam bisnis penyewaan. Informasi detail seperti harga, ukuran, dan status diperlukan untuk proses penyewaan.

6. Kategori

Kelas ini merepresentasikan pengelompokan kostum berdasarkan jenis.

Atribut: kategori_id, nama_kategori, deskripsi

Metode: getCostumes()

Alasan: Kategori menyediakan pengorganisasian logis dari kostum untuk memudahkan pencarian dan pengelolaan inventaris.

7. Transaksi

Kelas ini merepresentasikan transaksi penyewaan.

Atribut: transaksi_id, user_id, tanggal_transaksi, total_harga, status_pembayaran, metode_pembayaran

Metode: calculateTotal(), updateStatus(), generateInvoice()

Alasan: Transaksi mencatat informasi pembayaran dan administrasi dari proses penyewaan kostum oleh pengguna.

8. DetailSewa

Kelas ini merepresentasikan detail spesifik untuk setiap kostum yang disewa.

Atribut: detail_id, transaksi_id, costume_id, tanggal_mulai, tanggal_selesai, jumlah_hari, subtotal

Metode: calculateSubtotal()

Alasan: DetailSewa memungkinkan pencatatan informasi spesifik untuk setiap kostum dalam transaksi, termasuk periode dan biaya sewa.

Relasi Antar Kelas

1. Inheritance (Pewarisan): Admin <|-- StaffAdmin dan Admin <|-- SuperAdmin

Jenis: Inheritance (Pewarisan)

Kardinalitas: Tidak relevan (relasi "is-a")

Alasan: StaffAdmin dan SuperAdmin adalah jenis khusus dari Admin dengan tambahan fungsi dan tanggung jawab. Pewarisan memungkinkan penggunaan kembali atribut dan metode dari kelas Admin sambil menambahkan fungsionalitas spesifik.

2. Association: Admin --> Users

Jenis: Association (Asosiasi)

Kardinalitas: 1 ke banyak (1..*)

Alasan: Admin dapat mengelola banyak pengguna tetapi tidak "memiliki" mereka. Hubungan ini menunjukkan Admin dapat mengakses, melihat, dan memodifikasi data User, tetapi User tetap entitas independen.

3. Association: Admin --> Kategori

Jenis: Association (Asosiasi)

Kardinalitas: 1 ke banyak (1..*)

Alasan: Admin dapat mengelola banyak kategori. Asosiasi dipilih karena Admin hanya perlu mengakses dan memodifikasi data Kategori tanpa implikasi kepemilikan yang kuat.

4. Aggregation: Kategori o-- Costume

Jenis: Aggregation (Agregasi)

Kardinalitas: 1 ke banyak (1..*)

Alasan: Kategori "memiliki" kumpulan kostum, tetapi kostum dapat berpindah kategori atau eksis tanpa kategori (misalnya dalam kategori "Lain-lain"). Agregasi dipilih karena kostum dapat eksis secara independen dari kategori tertentu.

5. Aggregation: Users o-- Transaksi

Jenis: Aggregation (Agregasi)

Kardinalitas: 1 ke banyak (1..*)

Alasan: User dapat memiliki banyak transaksi, tetapi transaksi tetap perlu disimpan bahkan jika data user dihapus (untuk pencatatan keuangan dan inventaris). Agregasi menunjukkan hubungan "has-a" yang memungkinkan eksistensi independen.

6. Composition: Transaksi *-- DetailSewa

Jenis: Composition (Komposisi)

Kardinalitas: 1 ke banyak (1..*)

Alasan: DetailSewa adalah bagian integral dari Transaksi dan tidak dapat eksis tanpa transaksi induknya. Jika transaksi dihapus, semua detail sewa terkait juga harus dihapus. Komposisi menunjukkan ketergantungan eksistensi yang kuat.

7. Association: DetailSewa --> Costume

Jenis: Association (Asosiasi)

Kardinalitas: Banyak ke 1 (*..1)

Alasan: DetailSewa merujuk pada satu kostum tertentu yang disewa. Asosiasi dipilih karena DetailSewa hanya perlu merujuk ke kostum tanpa memilikinya.

- Alasan Logis Keseluruhan Struktur

Hierarki Admin:

Penggunaan inheritance memungkinkan spesialisasi tugas admin dengan hak akses berbeda

StaffAdmin fokus pada operasional sehari-hari sementara SuperAdmin memiliki wewenang lebih luas

Meningkatkan keamanan sistem dengan pembatasan akses berdasarkan peran

Pemisahan Kategori dan Kostum:

Agregasi memungkinkan fleksibilitas dalam pengorganisasian kostum

Kostum dapat dipindahkan antar kategori tanpa kehilangan data

Memudahkan pencarian dan filter kostum berdasarkan kategori

Struktur Transaksi Dua Tingkat:

Pemisahan antara Transaksi dan DetailSewa memungkinkan satu transaksi mencakup banyak kostum

Komposisi memastikan integritas data dengan menghapus semua detail sewa jika transaksi dihapus

Memungkinkan perhitungan biaya yang berbeda untuk setiap kostum dalam satu transaksi

Pemisahan Users dan Transaksi:

Agregasi memungkinkan pencatatan transaksi tetap tersimpan meski data user dihapus

Penting untuk kebutuhan audit, pajak, dan laporan keuangan

Melindungi integritas data bisnis sambil tetap mematuhi ketentuan privasi data

Association untuk Referensi:

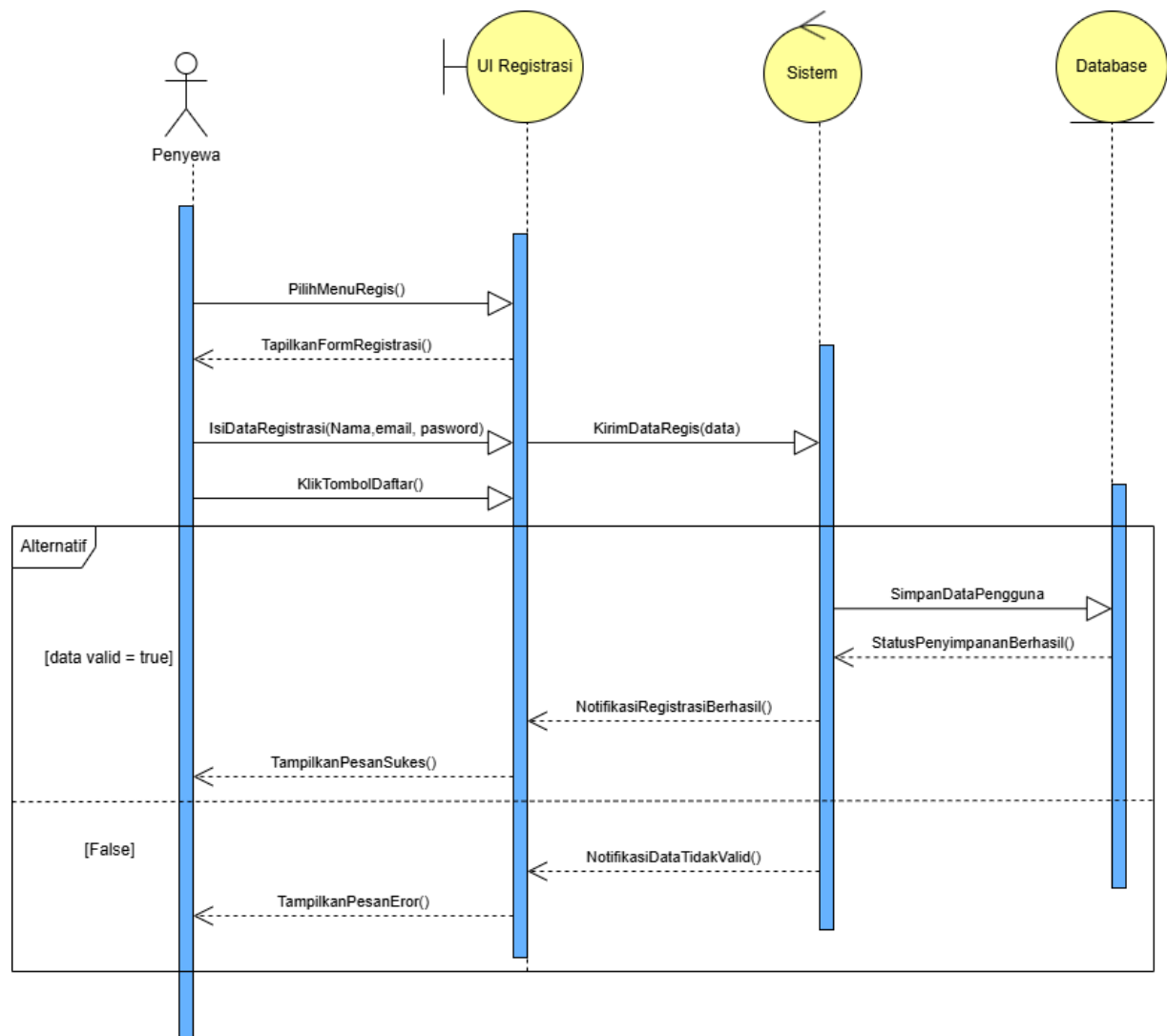
DetailSewa merujuk pada Costume tanpa memilikinya

Memungkinkan satu kostum dirujuk oleh banyak DetailSewa di waktu berbeda

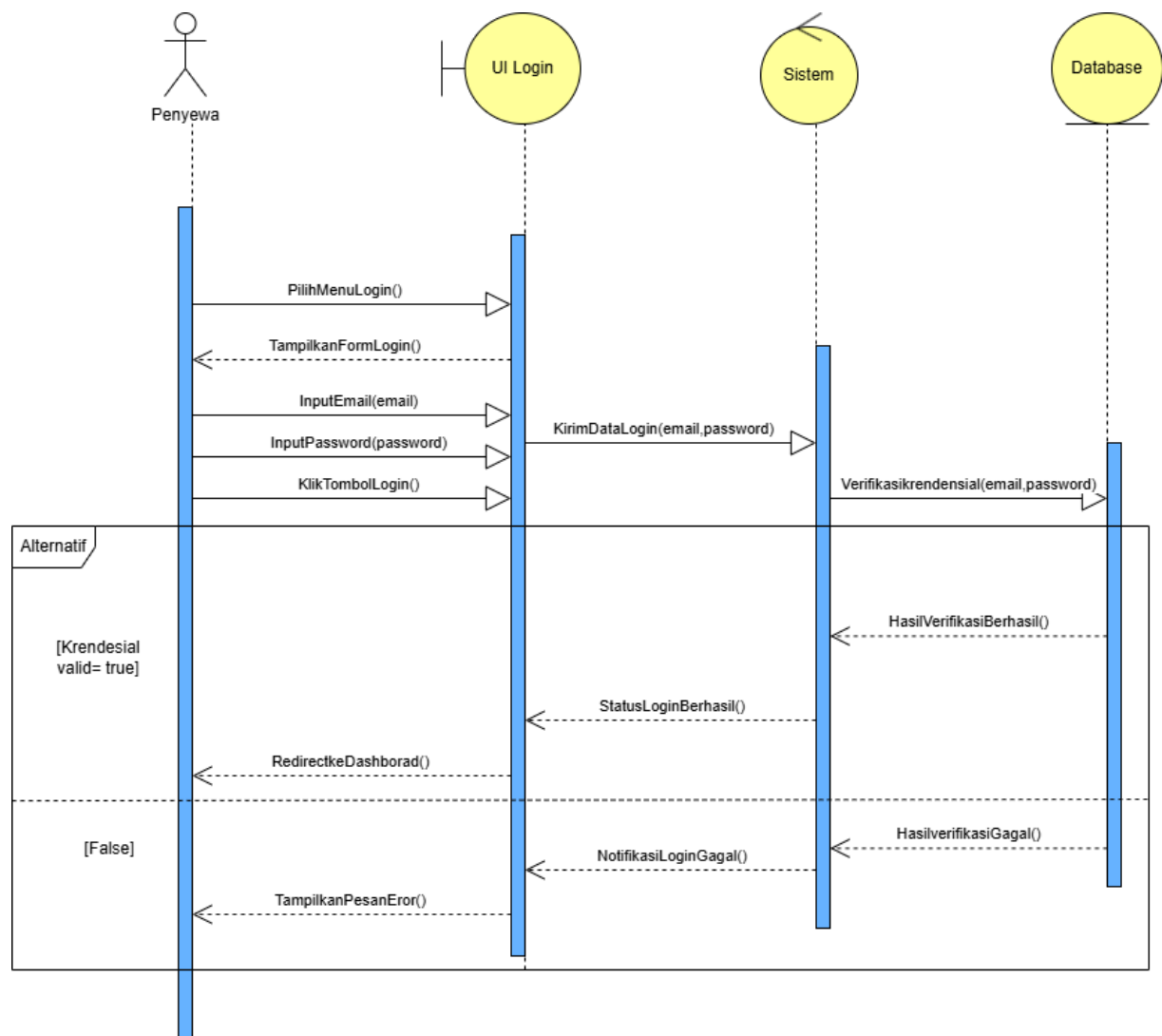
Mencegah duplikasi data kostum dalam system

POSSTEST 5 Sequence Diagram

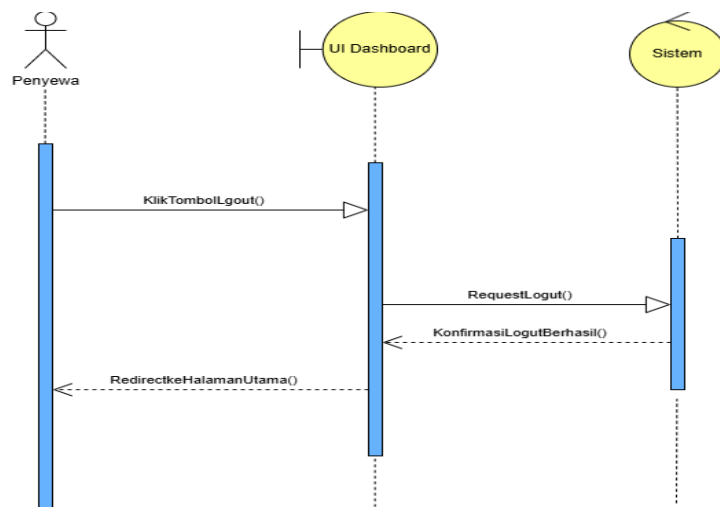
Registrasi Penyewa



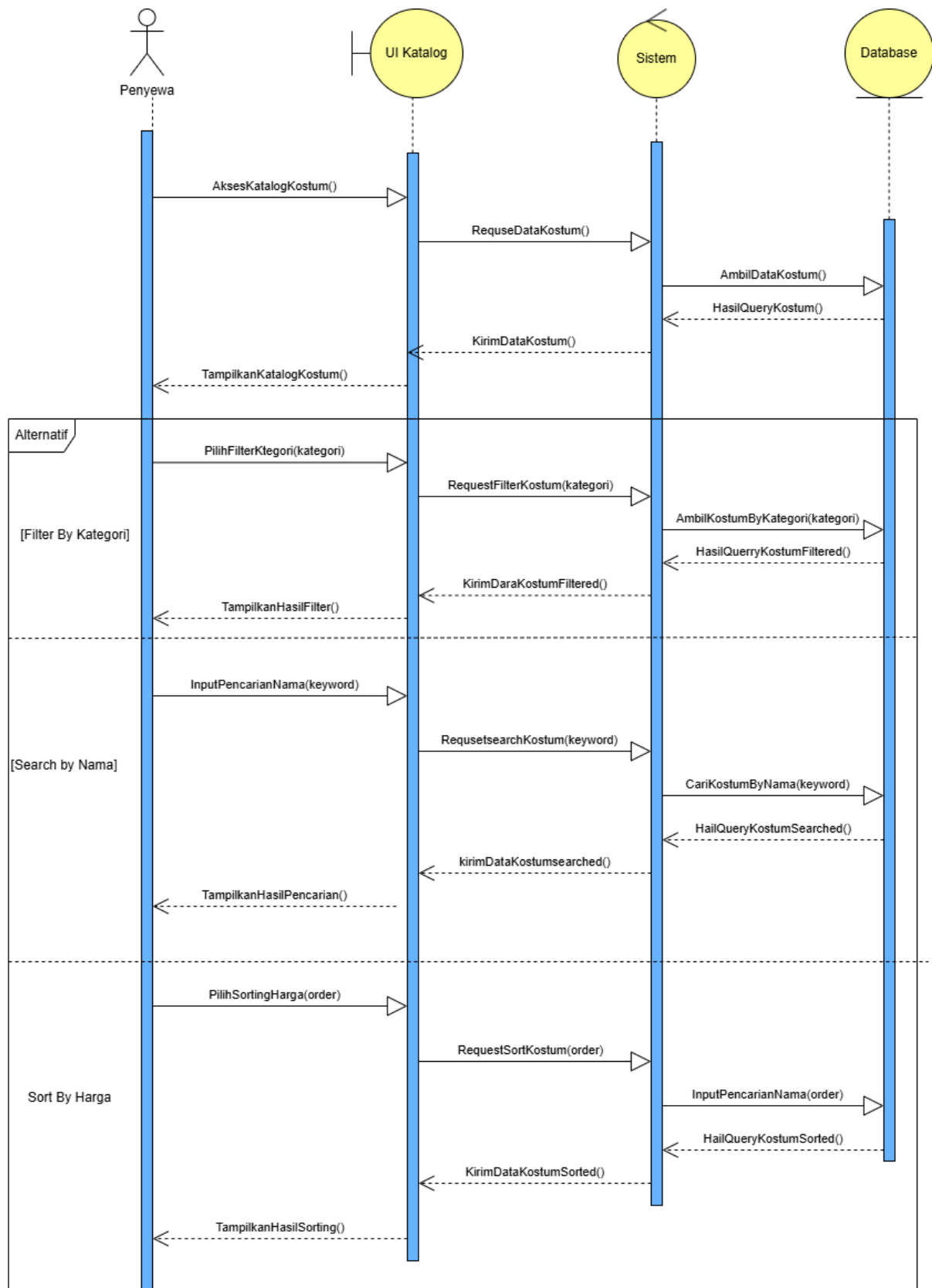
Login Penyewa



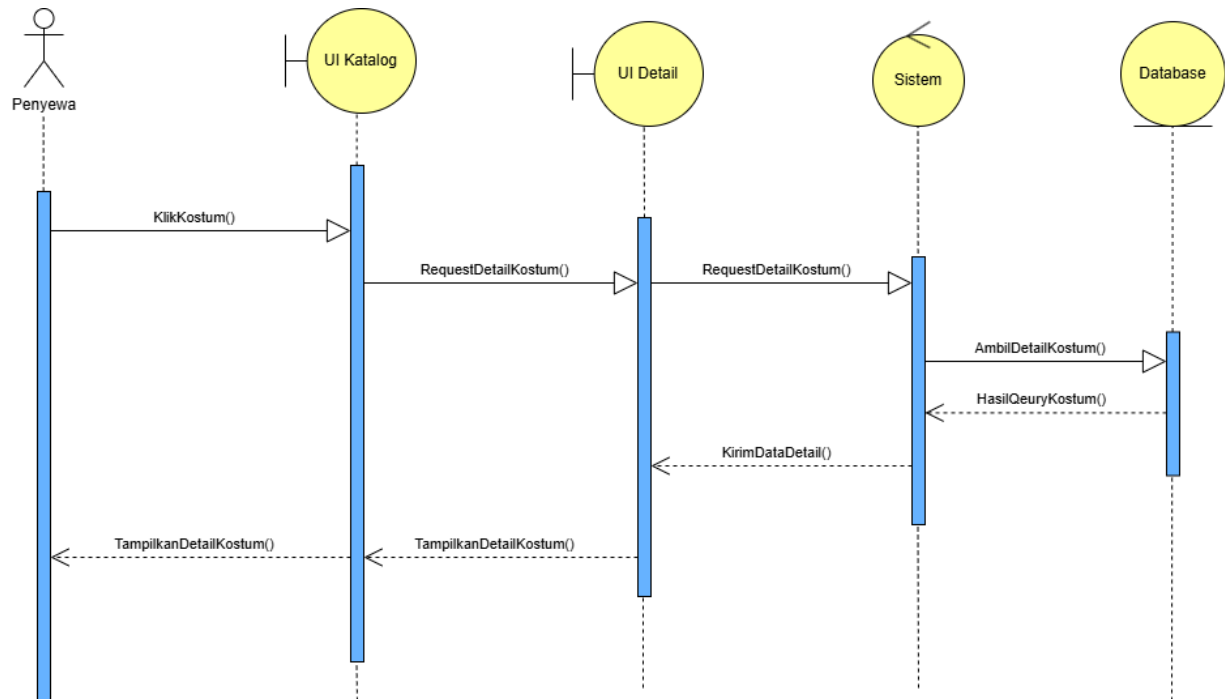
Logout Penyewa



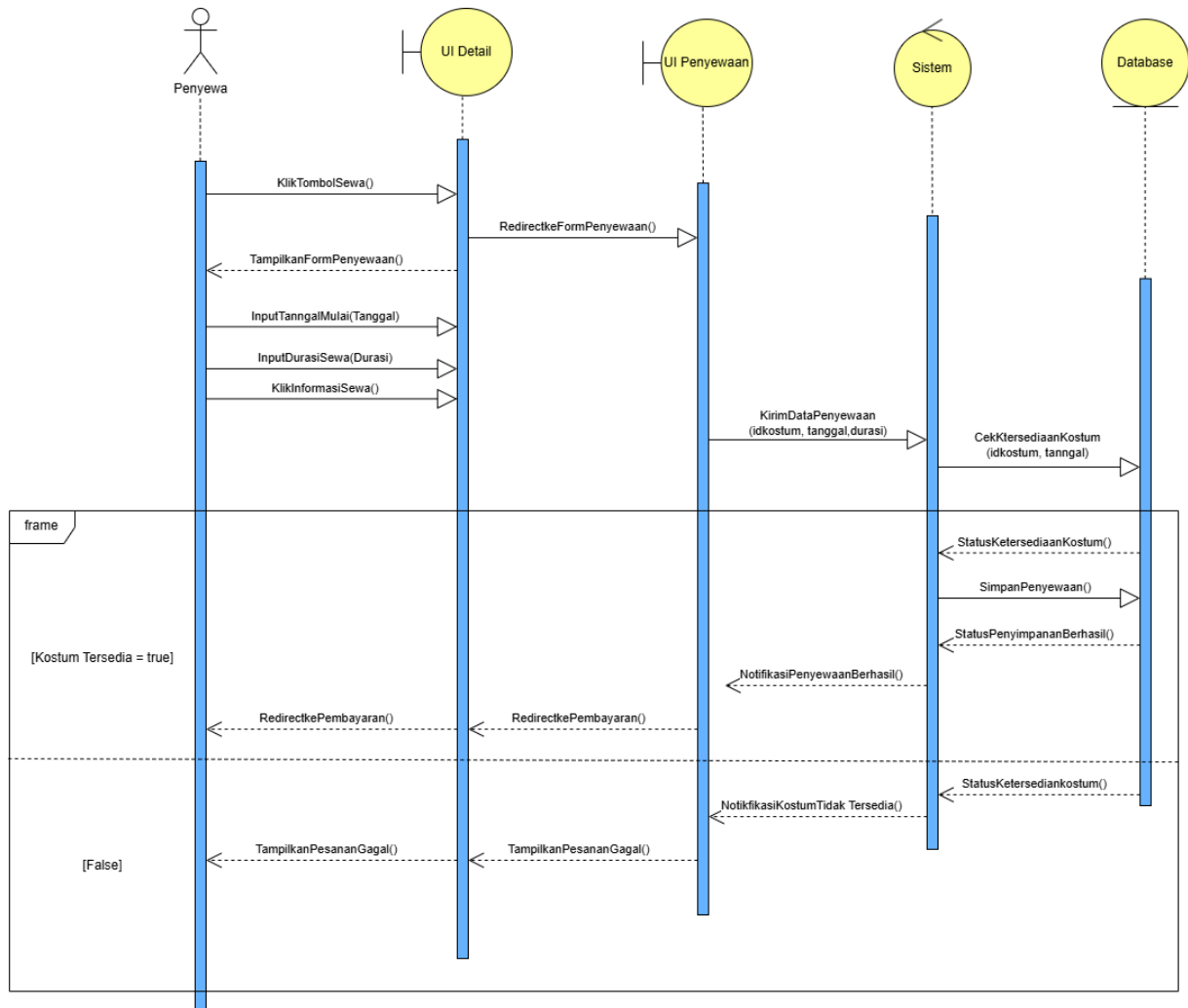
Penyewa Melihat Katalog Costume



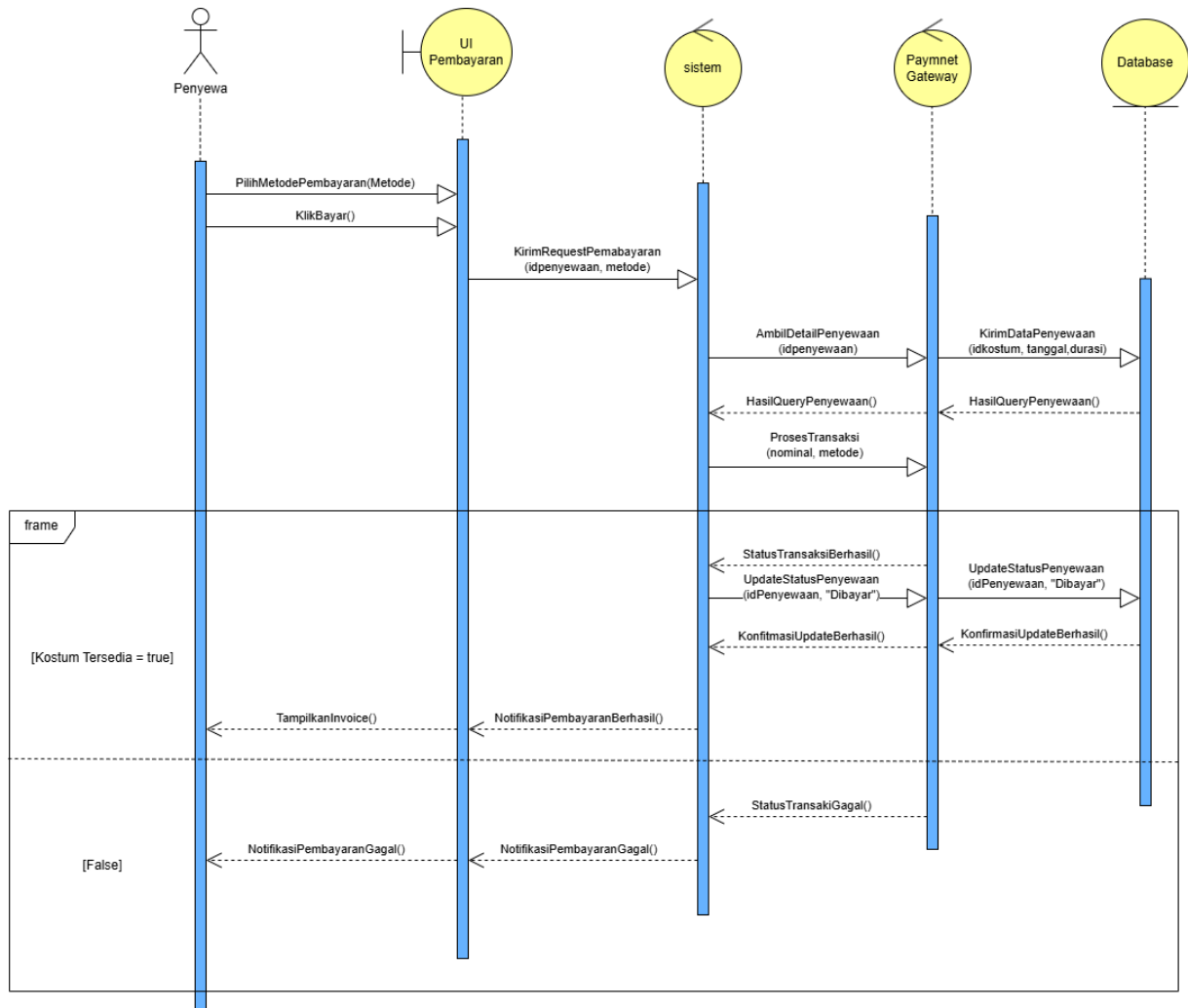
Penyewa Melihat Kostum



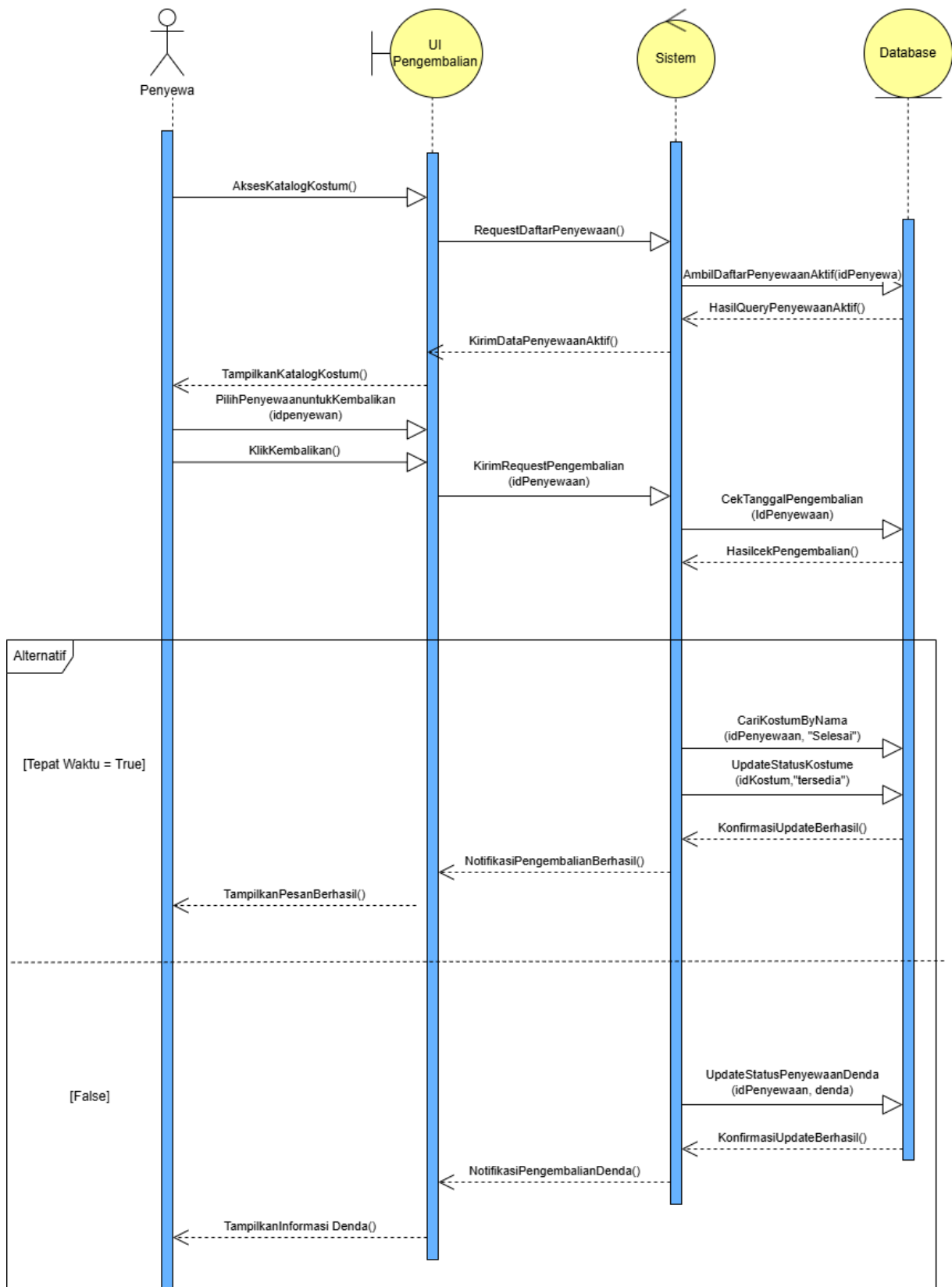
Penyewa Merental Costume



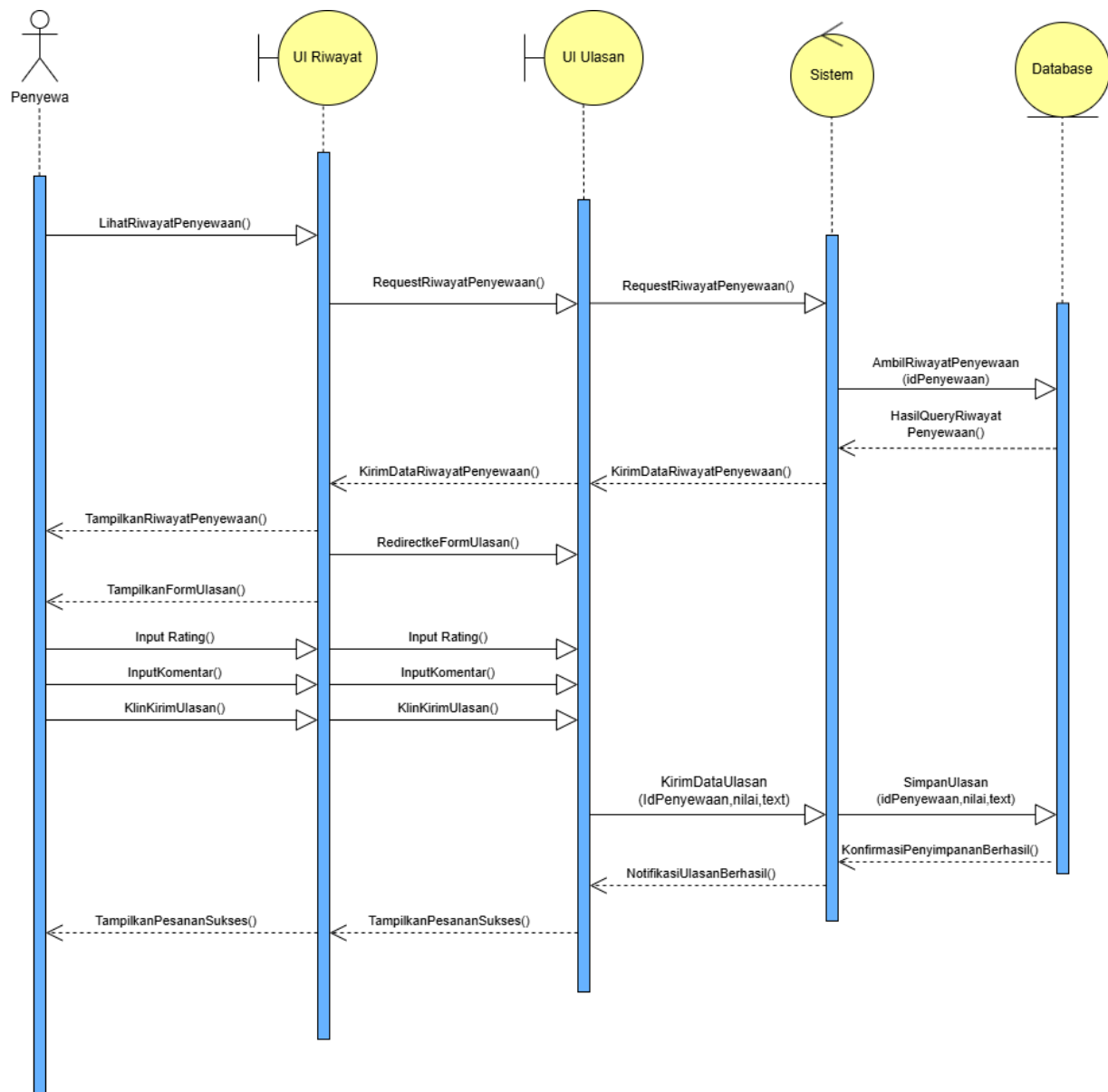
Penyewa Melakukan Pembayaran



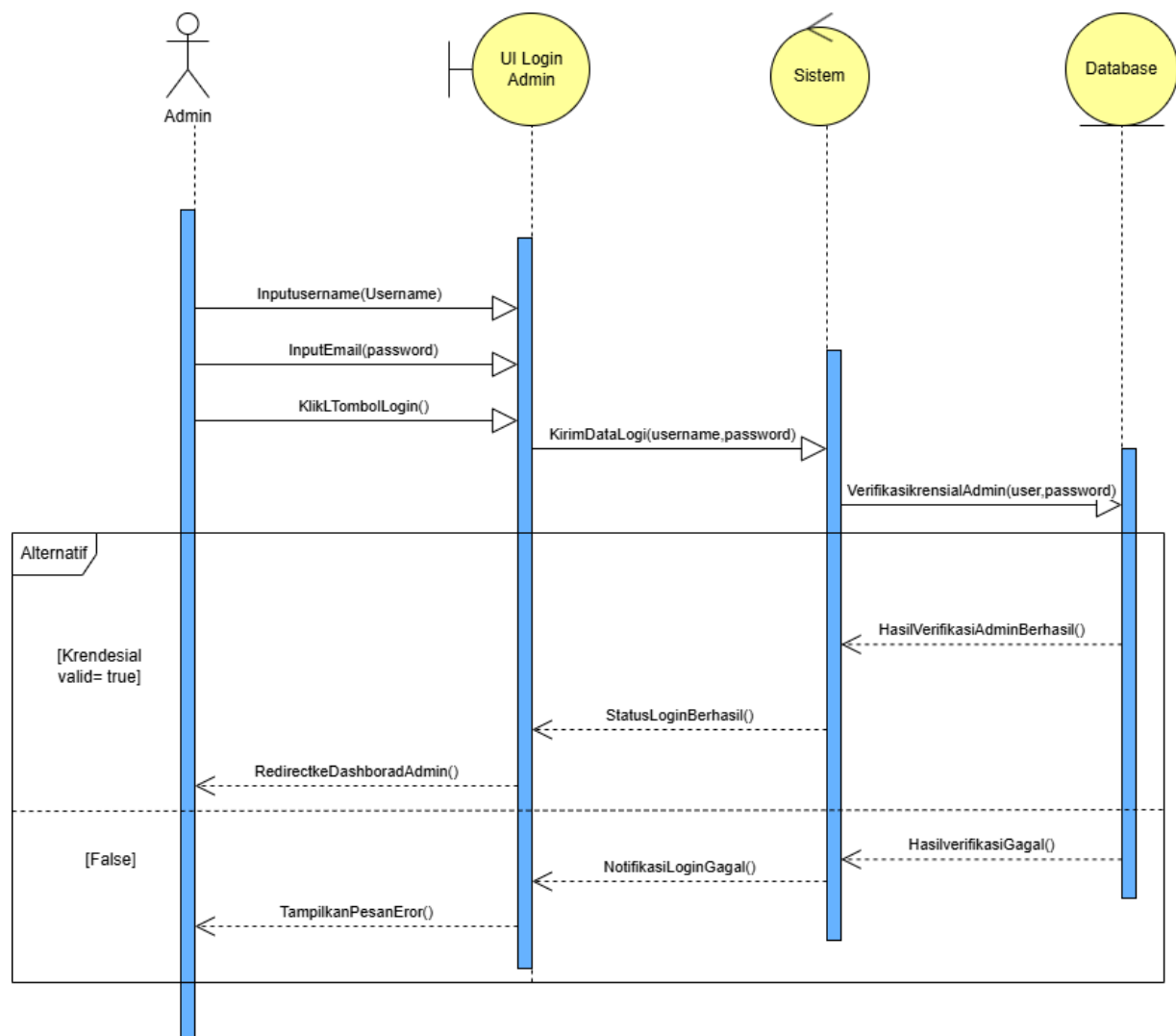
Penyewa Mengembalikan Costume



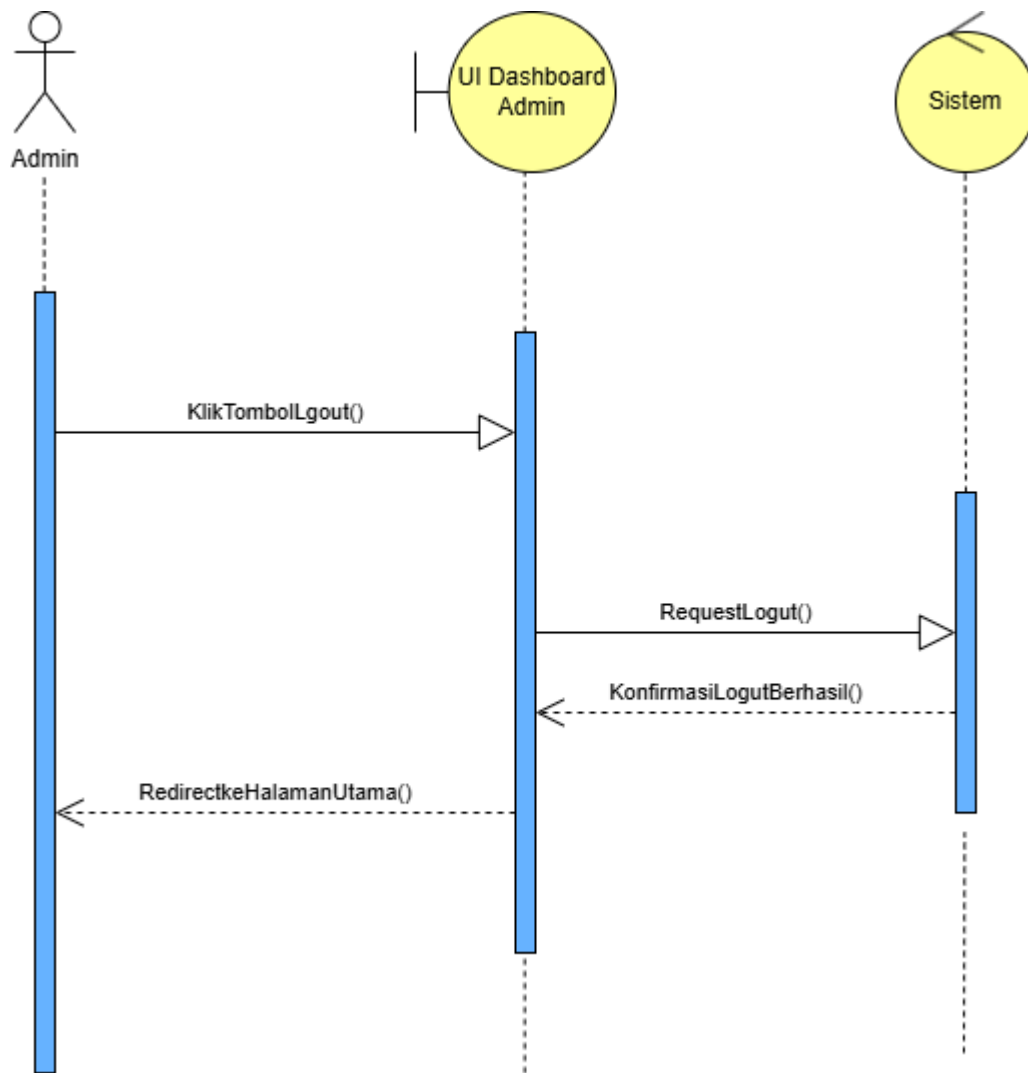
Penyewa Memberi Ulasan



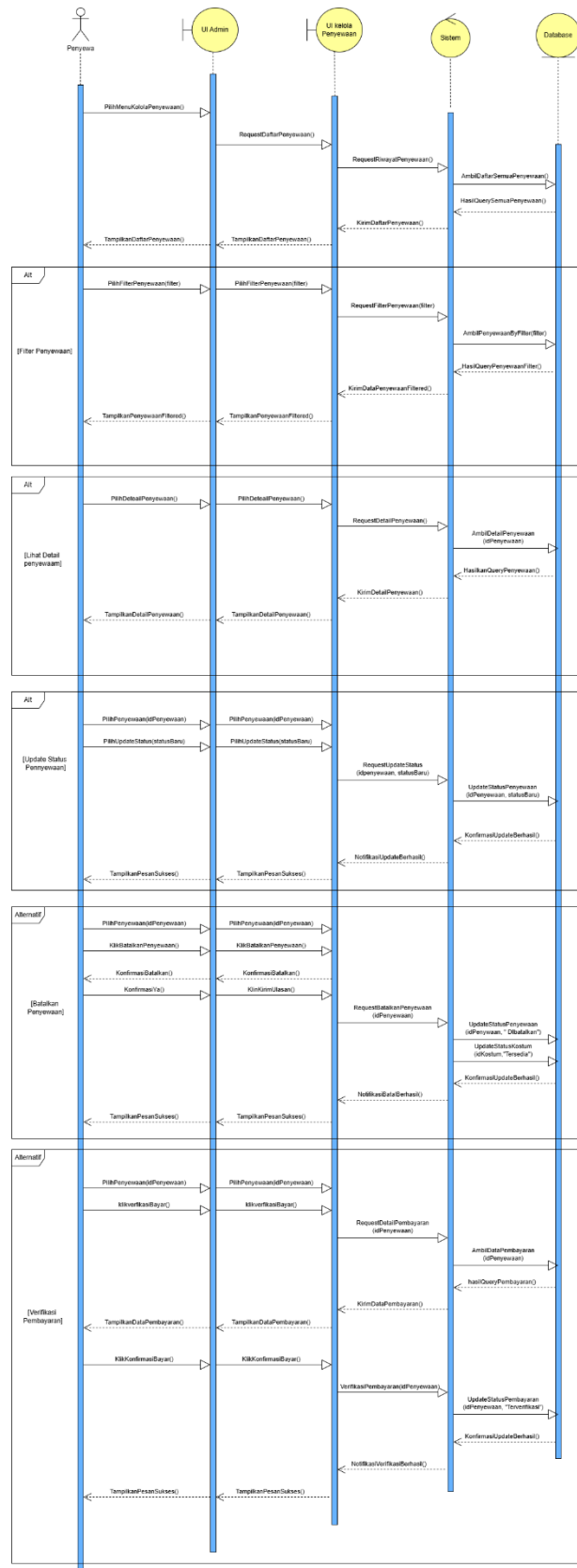
Admin Login



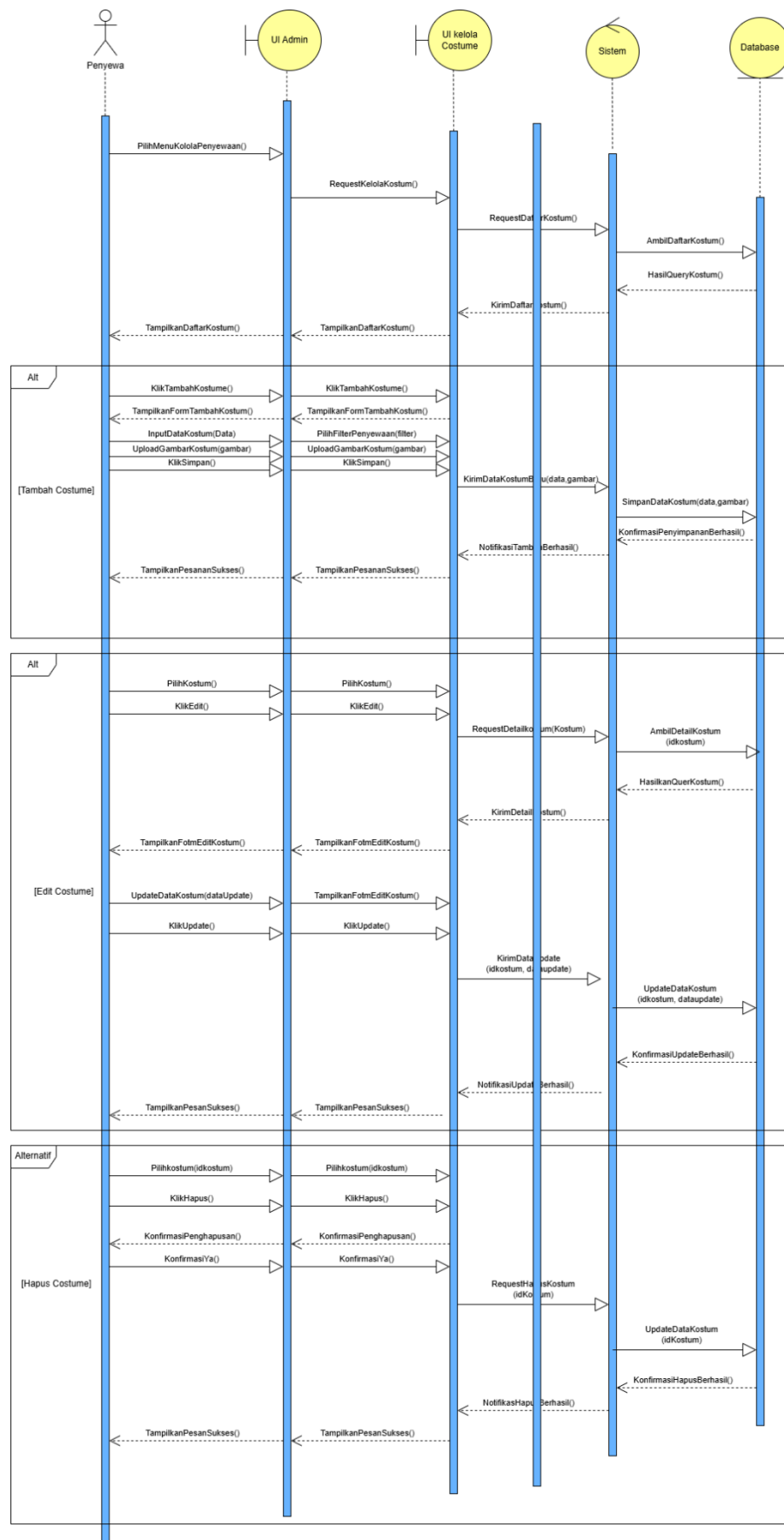
Logout Admin



Admin Mengelola Penyewaan



Admin Mengelola Costume



Admin Melihat Laporan Penyewaan

