

**PROYEK  
TUGAS AKHIR**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TEKNOLOGI DI INDONESIA  
TOURISM DEVELOPMENT CORPORATION (ITDC)**

**OLEH :**

**I Putu Eky Juniarta / 2115323043**

**I Putu Eky Juniarta  
NIM 2115323043**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
2024**


# LEMBAR PENGESAHAN PROYEK TUGAS AKHIR

DIII

## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TEKNOLOGI DI INDONESIA TOURISM DEVELOPMENT CORPORATION (ITDC)

Proyek Tugas Akhir ini Diajukan untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma DIII di  
Program Studi DIII Manajemen Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi - Politeknik Negeri Bali

Oleh :

No	NIM	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan
1	2115323043	I Putu Eky Juniarta	


Bukit Jimbaran, 22 Agustus 2024

Disetujui Oleh :


Manager Proyek

  
(Ketut Adi Suhendra)  
NIK. 1604022

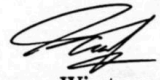
Pembimbing 1

  
(I Wayan Suasawa, ST,MT)  
NIP. 197511102001121002


Pembimbing 2

  
(Gusti Nyoman Ayu Sukerti, S.S., M.Hum)  
NIP. 198507062015042003

Penguji 1

  
(I Komang Wiratama, S.Kom., M.Cs)  
NIP. 199011052019031009

Penguji 2

  
(I Made Riyan Adi Nugroho, S.SI., M.T.)  
NIP. 199004042019031017

I Komang Wiratama, S.Kom., M.Cs.

I Made Riyan Adi Nugroho, S.Si., M.T.  
NIP (tanpa titik) 1990042019031017

Prof. Dr. I Nyoman Sudiana, S.Pd., M.Pd.  
Dr. (S-3 Doktor)  
dr. (S-1 Porfesi Dokter)

Prof. dr. I Made Sucipta, Ph.D., K(KHOM).

S.SI  
ABRI

SH.  
S.H.  
S.SN. - S.Sn

# LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

## LAPORAN PROYEK TUGAS AKHIR

## UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Putu Eky Juniarta

NIM : 2115323043

Program Studi : Manajemen Informatika

Jurusan : Teknologi Informasi

Jenis Karya : Proyek Tugas Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas proyek tugas akhir saya yang berjudul: Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bukit Jimbaran, 20 Agustus 2024

Yang menyatakan



(I Putu Eky Juniarta)

## FORM PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : I Putu Eky Juniarta

NIM : 2115323043

Program Studi : Manajemen Informatika

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Proyek Tugas Akhir berjudul Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa proyek tugas akhir terdapat indikasi plagiarisme, saya **bersedia menerima sanksi** akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bukit Jimbaran, 20 Agustus 2024

at pernyataan  
  
I Putu Eky Juniarta  
NIM. 2115323043

## KATA PENGANTAR

### Paragraf I

(Ary)Puji syukur **dipanjatkan** kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. (Ryan) Tugas akhir ini merupakan hasil dari kerja keras dan buah pemikiran sehingga terciptalah Tugas Akhir (TA). (Surya) **Penyusunan** tugas akhir ini tidak akan **selesai** tanpa bantuan dari berbagai pihak. (Desta)+Candra Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yaitu sebagai berikut.

1. **I Nyoman Abdi, SE., M.eCom.** selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. **Prof. Dr. I Nyoman Gede Arya Astawa** selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali.
3. **I Wayan Suasnawa, S.T., M.T.** selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika atas segala **mendukung dan membantu** penyusunan TA ini;
4. **I Made Riyan Adi Nugroho, S.SI., M.T.** selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah **membimbing** pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek TA;
5. **I Made Ari Dwi Suta Atmaja, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah **membimbing** pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek TA;
6. **Gede Dudy Duwita, S.H.** selaku Kepala Rumah Detensi Imigrasi Denpasar yang telah menerima dan mengizinkan penelitian untuk TA ini; dan
7. **I Nyoman Yusna Yasa, S.H.** selaku Kepala Urusan Kepegawaian Rumah Detensi Imigrasi Denpasar yang telah membimbing dalam pengerjaan TA ini. (Desak Ketut)

Cek ejaan

teks ilmiah tanpa kata ganti (usahakan)

kalimat logik

kalimat awal jangan dibelah dengan tanda (,)

Setiap kalimat minimal ada predikat (tindakan)

perhatikan diksi (pilihan kata)

Pola dasar kalimat S ( subjek pengembangan)-P-O

Bapak Direktur (gak boleh)

Bapak Abdi (boleh)

setiap aising miring

satu kalimat jangan banyak-banyak kata kerja

mohon, baca, tulis (kata kerja nonformal/ tidak baku)

## Paragraf II

(Sucipta) Tugas akhir ini **berjudul** *Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesian Tourism Development Corporation (ITDC)* dan **membahas** solusi digital dalam pengelolaan aset teknologi di ITDC secara efisien dan terpusat. (Arya) TA ini bertujuan untuk **merancang** sistem berbasis web yang dapat menggantikan sistem manual berbasis *spreadsheet* agar pemantauan aset menjadi lebih akurat dan *real-time*. (Dimas) Karya ini memuat informasi tentang desain sistem, fitur CRUD serta penerapan teknologi seperti PHP, Laravel, dan MySQL dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. (Andreas) **Diharapkan** karya tulis ini dapat menjadi gambaran yang jelas mengenai penerapan sistem informasi yang tepat guna **sehingga** menjadi referensi dalam pengelolaan aset teknologi.

## Paragraf III

(Samuel Todi, Syahfrino Rezky)

Akhir kata **diucapkan** permohonan maaf dengan segala kekurangan maupun kesalahan yang ada pada tugas akhir ini. Besar harapan tugas akhir ini dapat menjadi media pembelajaran pribadi maupun umum. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan pada masa mendatang.(jeri)

Bukit Jimbaran, 19 Mei 2025

I Putu Eky Juniarta

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)”.

Disadari bahwa tugas akhir ini diselesaikan melalui proses yang panjang sehingga dihaturkan rasa
--

syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karen selesai tepat waktu. Tugas akhir ini bukan hanya melalui perjalanan akademik tetapi sebagai pembelajaran, tantangan dan refleksi diri. Terima kasih diucapkan kepada orang terdekat yang sudah ada mendampingi dan selalu mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini. Karya tulis ini menguraikan permasalahan teknis tentang **Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesian Tourism Development Corporation (ITDC)**.

Penyusunan tugas akhir ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu dengan segala kerendahan hati dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, Se,. M.eCom. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Gede Arya Astawa, ST., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi.
3. Bapak Ida Bagus Putra Manuaba, S.Kom, M.T., selaku Koordinator Program Studi DIII Manajemen Informatika.
4. Bapak I Wayan Suasnawa, ST,MT selaku Dosen Pembimbing Utama yang bersedia memberikan bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Gusti Nyoman Ayu Sukerti, S.S., M.Hum selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak I Ketut Adi Suhendra selaku *Manager* Proyek penulis dari ITDC Nusa Dua.
7. Segenap dosen pengajar Program Studi Manajemen Informatika.
8. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral serta material.
9. Serta seluruh teman-teman di Jurusan Teknologi Informasi yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir yang telah penulis buat memiliki kekurangan serta jauh dari kata sempurna, maka dari itu saran serta masukan dari semua pihak sangat penulis harapkan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kerja sama dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Nusa Dua, 08 Agustus 2024



I Putu Eky Juniarta

## ABSTRAK

Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) merupakan badan usaha milik negara yang bertanggung jawab atas pengembangan infrastruktur pariwisata di Indonesia. Divisi Teknologi ITDC memiliki peran penting dalam mengelola perangkat teknologi yang mendukung berbagai operasi dan kegiatan manajemen di setiap kawasan. Sebelumnya, pengelolaan aset teknologi di ITDC mengandalkan spreadsheet Excel yang tidak efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkanlah sistem berbasis web yang memungkinkan pengelolaan aset teknologi secara efisien dan terpusat. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengembangkan sistem berbasis web yang memungkinkan pengelolaan aset teknologi di ITDC secara efisien dan terpusat. Sistem ini menyediakan informasi terkini mengenai jumlah, status, dan lokasi setiap perangkat sehingga memudahkan tim manajemen dalam melakukan pemantauan aset secara real-time. Selain itu, sistem ini mendukung perencanaan yang lebih baik dengan data akurat mengenai aset teknologi, memungkinkan pemeliharaan perangkat yang tepat waktu, mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan aset, dan meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk pengelolaan aset. Proyek ini menggunakan berbagai teknologi seperti bahasa pemrograman PHP, framework Laravel dan Bootstrap, serta database MySQL. Metode perancangan yang digunakan adalah Model Waterfall, dengan analisis perancangan menggunakan UML dan metode pengujian Blackbox. Hasil dari proyek ini adalah sistem yang mampu meningkatkan efisiensi operasional, memungkinkan penelusuran data aset yang lebih mudah, serta memberikan kontribusi positif terhadap keseluruhan pengelolaan infrastruktur di setiap kawasan ITDC.

**Kata kunci:** ITDC, Pengelolaan Aset Teknologi, Sistem Berbasis Web, Laravel, MySQL.

Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) is a state-owned enterprise responsible for the development of tourism infrastructure in Indonesia. ITDC's Technology Division has an important role in managing technology devices that support various operations and management activities in each region. Previously, the management of technology assets at ITDC relied on Excel spreadsheets that were not effective and efficient. To overcome this problem, a web-based system was developed that allows efficient and centralized management of technology assets. The objective of the project is to develop a web-based system that enables efficient and centralized management of technology assets at ITDC. This system provides up-to-date information on the number, status, and location of each device, making it easier for management teams to monitor assets in real-time. In addition, the system supports better planning with accurate data regarding technology assets, enables timely maintenance of devices, reduces the risk of asset damage or loss, and increases productivity by reducing the time and effort required for asset management. The project uses various technologies such as the PHP programming language, Laravel and Bootstrap frameworks, and MySQL databases. The design method used is the Waterfall Model, with design analysis using UML and Blackbox testing methods. The result of this project is a system that is able to improve operational efficiency, enable easier asset data tracking, and contribute positively to the overall infrastructure management in each ITDC area.

**Keywords:** ITDC, Technology Asset Management, Web-Based Systems, Laravel, MySQL.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
LAPORAN PROYEK TUGAS AKHIR.....	ii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
FORM PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I INFORMASI UMUM PROYEK.....	1
1.1 Informasi Global Proyek.....	1
1.2 Latar Belakang.....	1
1.3 Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek.....	2
1.3.1 Batasan Masalah.....	2
1.3.2 Flowmap.....	3
1.4 Tujuan Proyek.....	17
1.5 Keuntungan Proyek.....	17
BAB II PERENCANAAN PROYEK.....	19
2.1 Teknologi Digunakan.....	19
2.1.1 Bahasa Pemrograman.....	19
2.1.2 <i>Framework</i> yang digunakan.....	19
2.1.3 Database.....	20
2.1.4 Metode Perancangan Sistem.....	21
2.1.5 Analisis Perancangan Sistem.....	22
2.1.6 Metode Pengujian Sistem.....	23
2.2 Pembagian Tugas dan Pelaksanaan.....	23
2.3 Perancangan Proyek.....	24
2.3.1 UML.....	24

2.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	68
2.3.3 Konseptual Database.....	70
2.3.4 Desain Tabel.....	72
2.3.5 Layout Interface.....	73
2.4 Anggaran Biaya.....	80
BAB III PELAKSANAAN PROYEK.....	81
3.1 Source Code Inti Proses.....	81
3.1.1 Proses Login.....	81
3.1.2 Proses Index Data Kawasan.....	82
3.1.3 Proses Add Data Kawasan.....	82
3.1.4 Proses Edit Data Kawasan.....	83
3.1.5 Proses Delete Data Kawasan.....	83
3.1.6 Proses Search Data Kawasan.....	84
3.1.7 Proses Add Account.....	85
3.1.8 Proses Edit Account.....	86
3.1.9 Proses Delete Account.....	86
3.1.10 Proses Change Password.....	87
3.2 Hasil Proyek Website.....	88
3.2.1 Menu Halaman Awal.....	88
3.2.2 Menu Halaman Admin.....	89
3.2.3 Menu Halaman Manager.....	96
3.3 Implementasi Proyek.....	101
3.3.1 Implementasi ke Web Hosting.....	101
3.3.2 Hasil Pengujian Sistem.....	105
BAB IV PENUTUP.....	114
4.1 Kesimpulan.....	114
4.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	117

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek	1
Tabel 2. 1 Pembagian Tugas	23
Tabel 2. 2 Jadwal Pelaksanaan	24
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram	25
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	27
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	48
Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram	51
Tabel 3. 1 Blackbox Testing Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC	106
Tabel 3. 2 Penguji Sistem	113

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowmap Admin	6
Gambar 1. 2 Flowmap Admin Register	11
Gambar 1. 3 Flowmap Manajer	14
Gambar 2. 1 Use Case Diagram	26
Gambar 2. 2 <i>Login</i> Admin dan Manajer	28
Gambar 2. 3 Menu Dashboard	29
Gambar 2. 4 Add Account	30
Gambar 2. 5 Edit Account	31
Gambar 2. 6 Delete Account	32
Gambar 2. 7 Change Password	33
Gambar 2. 8 Add data aset Kawasan	34
Gambar 2. 9 Edit data aset Kawasan	36
Gambar 2. 10 Drop data aset Kawasan	38
Gambar 2. 11 Add data Device Logs	40
Gambar 2. 12 Edit data Device Logs	41
Gambar 2. 13 Drop data Device Logs	42
Gambar 2. 14 Restore Dropped Data	43
Gambar 2. 15 Delete Dropped Data	44
Gambar 2. 16 View Kawasan	45
Gambar 2. 17 View Device Logs	46
Gambar 2. 18 View Dropped Data	47
Gambar 2. 19 Class Diagram	50
Gambar 2. 20 Login Admin dan Manajer	52
Gambar 2. 21 Dashboard Admin dan Manajer	53
Gambar 2. 22 Kawasan Admin dan Manajer	54
Gambar 2. 23 Device Logs Admin dan Manajer	55
Gambar 2. 24 Dropped Data Admin dan Manajer	55
Gambar 2. 25 Add Account	56

Gambar 2. 26 Edit Account	57
Gambar 2. 27 Delete Account	58
Gambar 2. 28 Change Password	59
Gambar 2. 29 Add data aset Kawasan	60
Gambar 2. 30 Edit data aset Kawasan	61
Gambar 2. 31 Drop data aset Kawasan	62
Gambar 2. 32 Add data Device Logs	63
Gambar 2. 33 Edit data Device Logs	64
Gambar 2. 34 Drop data Device Logs	65
Gambar 2. 35 Restore Dropped Data	66
Gambar 2. 36 Delete Dropped Data	67
Gambar 2. 37 Contoh Entity Relationship Diagram (ERD)	68
Gambar 2. 38 Simbol ERD	69
Gambar 2. 39 Entity Relationship Diagram (ERD)	70
Gambar 2. 40 Konseptual Database	71
Gambar 2. 41 Desain Tabel	72
Gambar 2. 42 Login Page	73
Gambar 2. 43 Dashboard Admin	73
Gambar 2. 44 Profile Add Account Admin	74
Gambar 2. 45 Profile Change Password Admin	74
Gambar 2. 46 Dashboard Manajer	75
Gambar 2. 47 Kawasan	76
Gambar 2. 48 Device Logs	76
Gambar 2. 49 Dropped Data PC	77
Gambar 2. 50 Dropped Data Laptop	77
Gambar 2. 51 Dropped Data Printer	78
Gambar 2. 52 Dropped Data Server	78
Gambar 2. 53 Dropped Data CCTV	79
Gambar 2. 54 Dropped Data Device Logs	79



Gambar 3. 1 Source Code Proses Login	81
Gambar 3. 2 Source Code Kawasan The Nusa Dua	82
Gambar 3. 3 Source Code Add Data The Nusa Dua	82
Gambar 3. 4 Source Code Edit Data The Nusa Dua	83
Gambar 3. 5 Source Code Delete Data The Nusa Dua	84
Gambar 3. 6 Source Code Search Data Kawasan	84
Gambar 3. 7 Source Code Register	85
Gambar 3. 8 Source Code Edit Account	86
Gambar 3. 9 Source Code Delete Account	86
Gambar 3. 10 Source Code Change Password	87
Gambar 3. 11 Tampilan Awal Sistem	88
Gambar 3. 12 Halaman Login	89
Gambar 3. 13 Halaman Dashboard Admin Bagian Atas	90
Gambar 3. 14 Halaman Dashboard Admin Bagian Bawah	90
Gambar 3. 15 Halaman Kawasan Admin	91
Gambar 3. 16 Halaman Aset Kawasan Admin	92
Gambar 3. 17 Halaman Device Logs Admin	93
Gambar 3. 18 Halaman Dropped Data Admin	94
Gambar 3. 19 Icon Profile Admin	95
Gambar 3. 20 Halaman Profile Admin	95
Gambar 3. 21 Fitur Logout Admin	96
Gambar 3. 22 Halaman Dashboard Manager Bagian Atas	97
Gambar 3. 23 Halaman Dashboard Manager Bagian Bawah	97
Gambar 3. 24 Halaman Kawasan Manager	98
Gambar 3. 25 Halaman Aset Kawasan Manager	99
Gambar 3. 26 Halaman Device Logs Manager	99
Gambar 3. 27 Halaman Dropped Data Manager	100
Gambar 3. 28 Fitur Logout Manager	101
Gambar 3. 29 Domain Sudah Aktif	101
Gambar 3. 30 Hosting Sudah Aktif	102

Gambar 3. 31 Konfigurasi Database	103
Gambar 3. 32 Tempat Upload File	104
Gambar 3. 33 Mengatur SSL/TSL Status	104
Gambar 3. 34 Hasil Website Terpublish	105
Gambar 3. 35 Hasil Pengujian menggunakan Pie Chart dari Google Form	113

# BAB I

## INFORMASI UMUM PROYEK

### 1.1 Informasi Global Proyek

Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) merupakan sistem yang **mendukung** pencatatan aset di seluruh kawasan ITDC. Pencatatan sebelumnya menggunakan *Microsoft Excel* sebagai **sarana pencatatan aset** yang menyebabkan ketidakakuratan data **secara langsung**. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang lebih efisien dalam pengelolaan data sebagai solusi konkrit untuk mengatasi permasalahan.

pilihan kata yang tidak tepat,  
kalimat pertama (paragraf) harus berkekuatan → S-P  
kalimat yang singkat, padat makna dan jelas  
jangan pernah memakai kata tanya diluar tugasnya sebagai menanyakan  
jangan memakai kata depan di awal kalimat (yang, di, dari, melalui dst)  
kata kerja berlebihan jangan ada dalam satu kalimat

**Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek**

Jenis Proyek	<i>Proyek Dari Tempat PKL</i>
Pengerjaan Proyek	<i>Individu</i>
Pemilik Proyek	PT. Pengembangan Pariwisata Indonesia / <i>Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)</i>
Manajer Proyek	I Ketut Adi Suhendra
Ketua Tim Proyek	I Ketut Adi Suhendra
Anggota Proyek	I Putu Eky Juniarta

Dimas

(Tucan 3 point) Sistem Informasi Manajemen Aset adalah sistem yang terintegrasi dengan database pusat. Sistem ini **dirancang** untuk **mencatat**, **memantau** dan **mengelola** seluruh aset teknologi yang dimiliki oleh ITDC secara langsung dan terpusat. (Dimas) Melalui antarmuka berbasis web, pengguna dari berbagai unit kerja di ITDC dapat melakukan input, pembaruan, dan pemantauan data aset secara terintegrasi. (Arya) Hal ini meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keterpaduan informasi aset yang dapat diakses secara real-time oleh

seluruh unit kerja di lingkungan ITDC. (Mahayoga)Sistem ini menggunakan dua framework yaitu *laravel* yang merupakan framework dari bahasa PHP untuk membantu dalam pembuatan database atau back-endnya, dan juga framework *bootstrap* yang bertujuan untuk mempermudah pembuatan tampilan atau front-end dari sistem manajemen yang dibuat.

## 1.2 Latar Belakang

### Paragraf 1

(Candra = urgensi TA)

Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) membutuhkan sistem manajemen aset teknologi yang terintegrasi untuk mendukung operasional sehari-hari.(**Sucipta**) Kebutuhan ini sangat mendesak mengingat pengelolaan aset teknologi sebelumnya yang menggunakan/ mengandalkan (....) *spreadsheet Excel* terbukti tidak efektif dan kurang efisien.(Bagas) Selain itu, perusahaan rentan terhadap gangguan operasional yang berdampak pada kinerja perusahaan tanpa sistem manajemen aset yang memadai.

Koreksi/ masukan:Ryan, Mahayoga, Jon, Gusti Arya

### Paragraf 2

(Desak = apa yang terjadi di lapangan)

Pengelolaan aset teknologi di ITDC menggunakan *spreadhseet Excel* yang menyebabkan proses pencatatan, pembaruan, dan pemantauan aset menjadi tidak efektif dan kurang efisien. (Samuel) Hal ini sangat berdampak pada keakuratan data yang akan diinputkan karena masih dioperasikan secara manual yang memungkinkan adanya kesalahan saat penginputan data. (Surya Saktiana) Dikarenakannya ITDC sangat memerlukan suatu sistem untuk mencatat seluruh aset guna dikelola lebih efisien dan terpusat.

### Paragraf 3

(Sita = Apa yang diharapkan?)

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dirancang dan dikembangkan sebuah sistem informasi manajemen aset berbasis website yang mampu mencatat, memantau, dan mengelola aset teknologi secara terpusat. (Sungi) Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk menggantikan metode manual sebelumnya, serta mendukung kinerja divisi Teknologi dalam menjaga keandalan perangkat yang digunakan di seluruh kawasan ITDC. (Ary Wiranatha) Dengan adanya sistem yang terstruktur ini, diharapkan juga untuk terciptanya efisiensi operasional dan akurasi data, yang pada akhirnya dapat dapat menunjang pengambilan keputusan secara strategis.

### Paragraf 4

(Arya,Desta,Davu,....) - Solusi Yang Di berikan:

**(Arya)** Untuk mengatasi permasalahan pencatatan aset yang tidak efisien dan rentan kesalahan akibat penggunaan spreadsheet manual, solusi yang ditawarkan adalah dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen aset berbasis web yang terpusat. **(Desta)** Diberlakukannya sistem ini juga membuat informasi terkini mengenai jumlah, status dan lokasi dari setiap perangkat dapat diakses dan dipantau dengan lebih mudah. **(Davu)** Menggunakan web juga dapat mempermudah mengatasi masalah yang terdeteksi dan memperbaiki masalah tersebut, hal ini dapat mempermudah dan memotong waktu yang diperlukan untuk memperbaiki suatu kesalahan.

Paragraf 5 (Ryan)

Penerapan Sistem Informasi Manajemen Asset Teknologi dalam lingkup pelatihan di ITDC bukan hanya tentang efisiensi, melainkan sebuah kemajuan dalam perkembangan teknologi yang mendorong transformasi digital yang adaptif terhadap perubahan. **(Dwi Raditya)** Sistem ini memudahkan akses informasi bagi seluruh pihak yang berkepentingan, serta meningkatkan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan. **(Jeri Sanda)** Selain itu, dengan dibuatnya sistem berbasis web, informasi terkini mengenai jumlah, status dan lokasi dari setiap perangkat dapat dengan mudah diakses dan dipantau.

Paragraf 6

(Mahayoga) Dengan telah dilaksanakan proyek tugas akhir ini dapat menjadi dasar pengetahuan dalam pengelolaan manajemen aset berbasis teknologi di ITDC.

Proyek tugas akhir ini dapat menjadi dasar pengetahuan dalam pengelolaan manajemen aset berbasis teknologi di ITDC.

(Agus Raditya) Penerapan sistem yang dikembangkan membuat pengelolaan aset lebih efektif, sehingga meningkatkan kinerja serta keamanan operasional ITDC secara menyeluruh. (Sugana) Solusi ini dapat menjadi bagian dari transformasi digital dalam mendukung pengelolaan kawasan wisata secara profesional.

ITDC merupakan singkatan dari Indonesia Tourism Development Corporation, sebuah badan usaha milik negara yang bertanggung jawab atas pengembangan infrastruktur pariwisata di Indonesia. Pada divisi Teknologi memiliki peran sangat penting sebagai pengelola perangkat untuk menunjang infrastruktur teknologi yang mendukung berbagai operasi dan kegiatan yang berkaitan dengan manajemen pada masing-masing kawasan. PC dan laptop digunakan untuk pekerjaan administratif, pengolahan data, dan komunikasi internal. Printer diperlukan untuk mencetak dokumen-dokumen penting dan laporan. Server menjadi pusat penyimpanan data dan aplikasi yang vital untuk menjalankan berbagai sistem informasi dan layanan *online*. Sementara CCTV berperan penting dalam memantau keamanan dan keselamatan di area-area wisata, membantu mengidentifikasi dan mencegah potensi masalah

keamanan.

**Dengan** mengelola perangkat tersebut secara efisien, ITDC dapat menjaga operasional yang lancar, meningkatkan produktivitas, dan memberikan layanan yang lebih baik.

Sebelumnya, pengelolaan aset teknologi di ITDC mengandalkan *spreadsheet Excel*, yang mengakibatkan pencatatan, pembaruan, dan pemantauan aset menjadi tidak efektif dan kurang efisien. Dikarenakannya perangkat tersebut sangat banyak dan memerlukan suatu sistem yang dapat mencatat seluruh aset tersebut dari seluruh kawasan di ITDC, maka dibuatkan sistem berbasis *website* ini sebagai solusi untuk mengelola aset-aset tersebut secara efisien dan terpusat. Dengan adanya sistem ini, informasi terkini mengenai jumlah, status dan lokasi dari setiap perangkat dapat dengan mudah diakses dan dipantau. Hal ini memungkinkan tim manajemen ITDC untuk melakukan perencanaan yang lebih baik, pemeliharaan yang tepat waktu, dan pengambilan keputusan yang lebih cepat berdasarkan data yang akurat. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan untuk melakukan *search* terhadap data aset, sehingga membantu dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kehilangan aset. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan perangkat di dalam ITDC tidak hanya menjadi lebih efisien, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap keseluruhan pengelolaan infrastruktur di setiap kawasan.

### 1.3 Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek

Proyek Sistem Informasi Manajemen Aset tersebut **mengembangkan** sebuah sistem informasi **berbasis website** untuk manajemen aset teknologi di ITDC. Sistem ini akan **memungkinkan** penambahan, pembaruan, dan pemantauan yang efisien terhadap seluruh aset teknologi ITDC seperti PC, laptop, printer, server dan CCTV.

#### 1.3.1 Batasan Masalah:

Adapun beberapa batasan yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sistem ini, antara lain:

##### 1. Ketersediaan Kawasan

Terdapat beberapa Kawasan yang sudah ditambahkan secara *manual* yang terdiri dari The Nusa Dua, Mandalika, Jakarta Office, Golo Mori dan Colocation. Dimana untuk fitur penambahan Kawasan untuk saat ini belum

tersedia yang dimana jika sewaktu-waktu ITDC memiliki Kawasan baru, maka untuk penambahan masih harus secara *manual*.

## 2. Aset dari Setiap Kawasan

Terdapat beberapa aset yang sudah ditambahkan secara *manual* pada tiap-tiap Kawasan yaitu PC, Laptop, Printer, Server dan CCTV. Dimana untuk fitur penambahan aset untuk saat ini belum tersedia yang dimana jika sewaktu-waktu ITDC memiliki aset baru pada kawasan, maka untuk penambahan masih harus secara *manual*.

## 3. Fitur

Penerapan fitur CRUD **mencakup** operasi *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* dalam mengelola data aset di setiap kawasan.

Sistem ini **menerapkan** fitur *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* (CRUD) untuk mengelola data aset di setiap kawasan.

Saat ini, fitur ekspor laporan belum tersedia, sehingga pencetakan data spesifik belum dapat dilakukan. Selain itu, sistem belum memiliki fitur untuk melihat riwayat perubahan aset (*history*), yang memiliki catatan kapan, siapa, dan apa saja yang telah diubah.

Sistem belum menyediakan fitur ekspor laporan dan riwayat perubahan aset sehingga pencetakan data spesifik tidak dapat dilakukan.

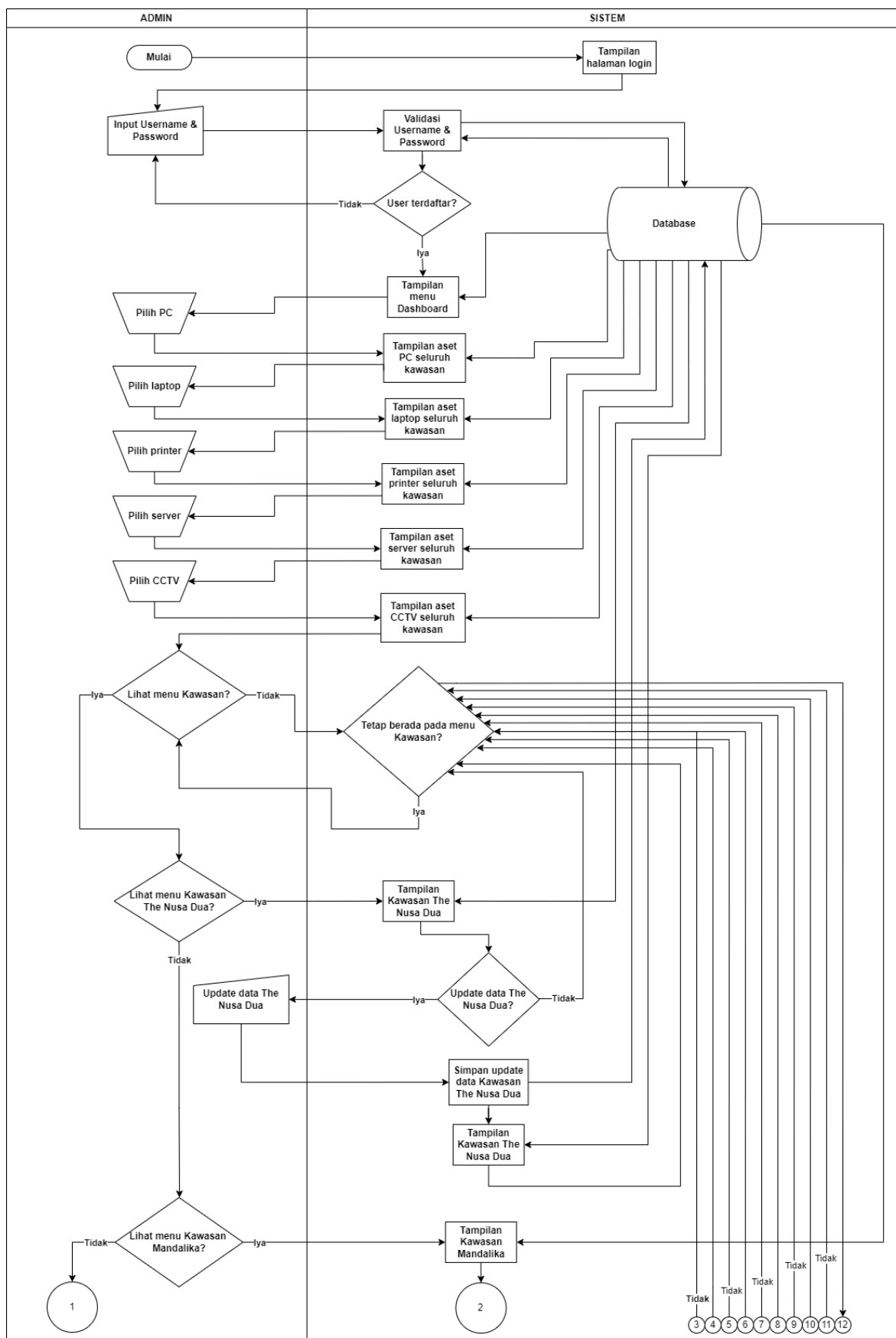
### 1.3.2 Flowmap

Terdapat 2 (dua) entitas yang terlibat dalam proses berjalannya *website* ini:

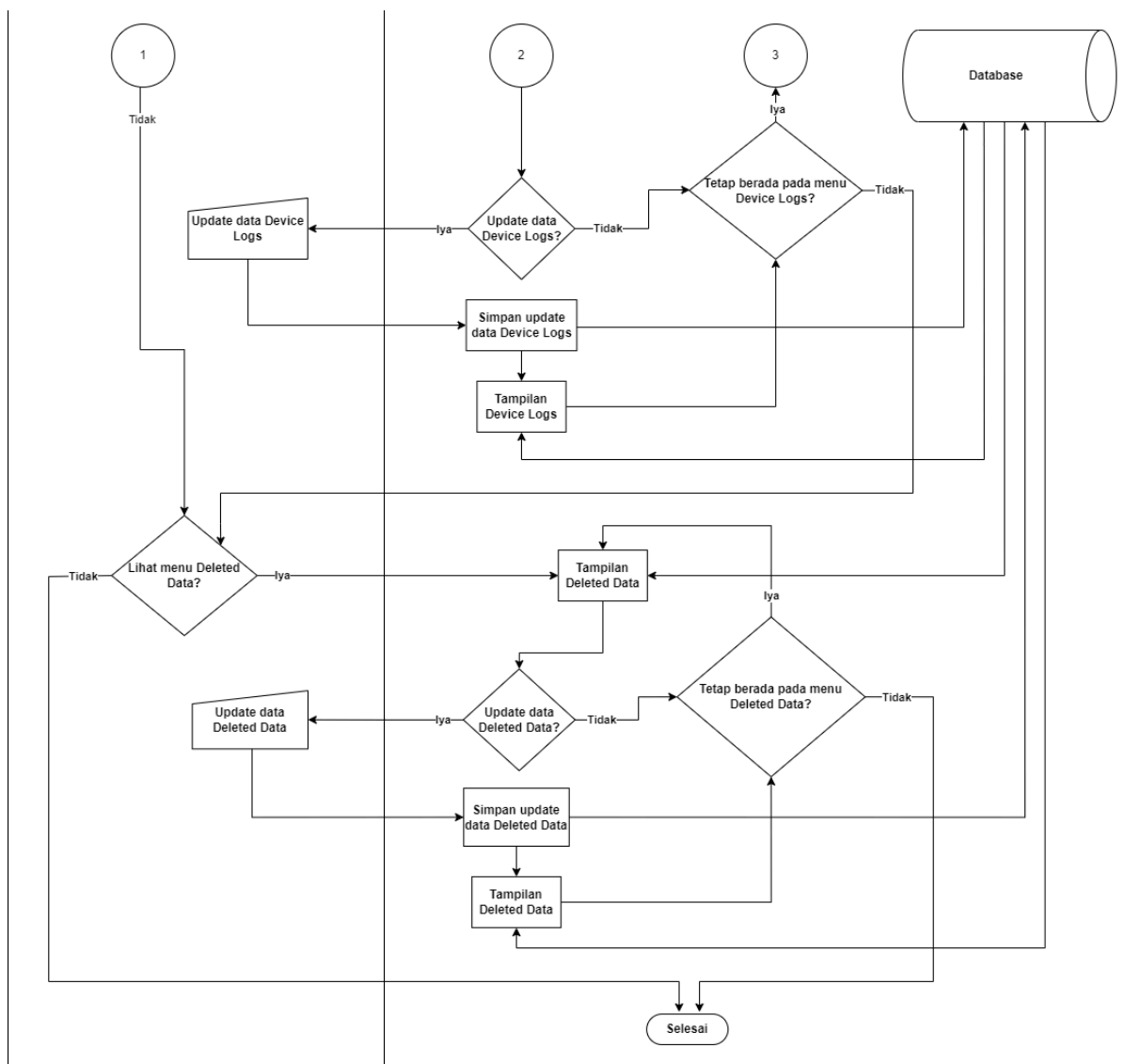
1. Admin: Admin memiliki peran untuk mengelola *website*, seperti menambah, mengedit, dan menghapus data. Admin di sini bertanggung jawab atas manajemen keseluruhan sistem dan konten yang ada.
2. Manajer: Manajer di sini memiliki peran sebagai *user* yang hanya dapat melihat isian dari jumlah data serta detail dari nama, spesifikasi, status aset dan lokasi dari aset tersebut.



## Flowmap Admin







**Gambar 1. 1 Flowmap Admin**

### Penjelasan:

*Flowmap Admin:*

1. Admin membuka *website*.
2. Sistem menampilkan halaman *login*.
3. Admin menginputkan *username* dan *password*.
4. Sistem memvalidasi *username* dan *password* dengan mengambil serta mengecek data dari *database*. Jika *username* dan *password* sesuai maka akan dibawa ke halaman *dashboard*. Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka akan dikembalikan ke halaman *login*.
5. Admin memilih menu PC.

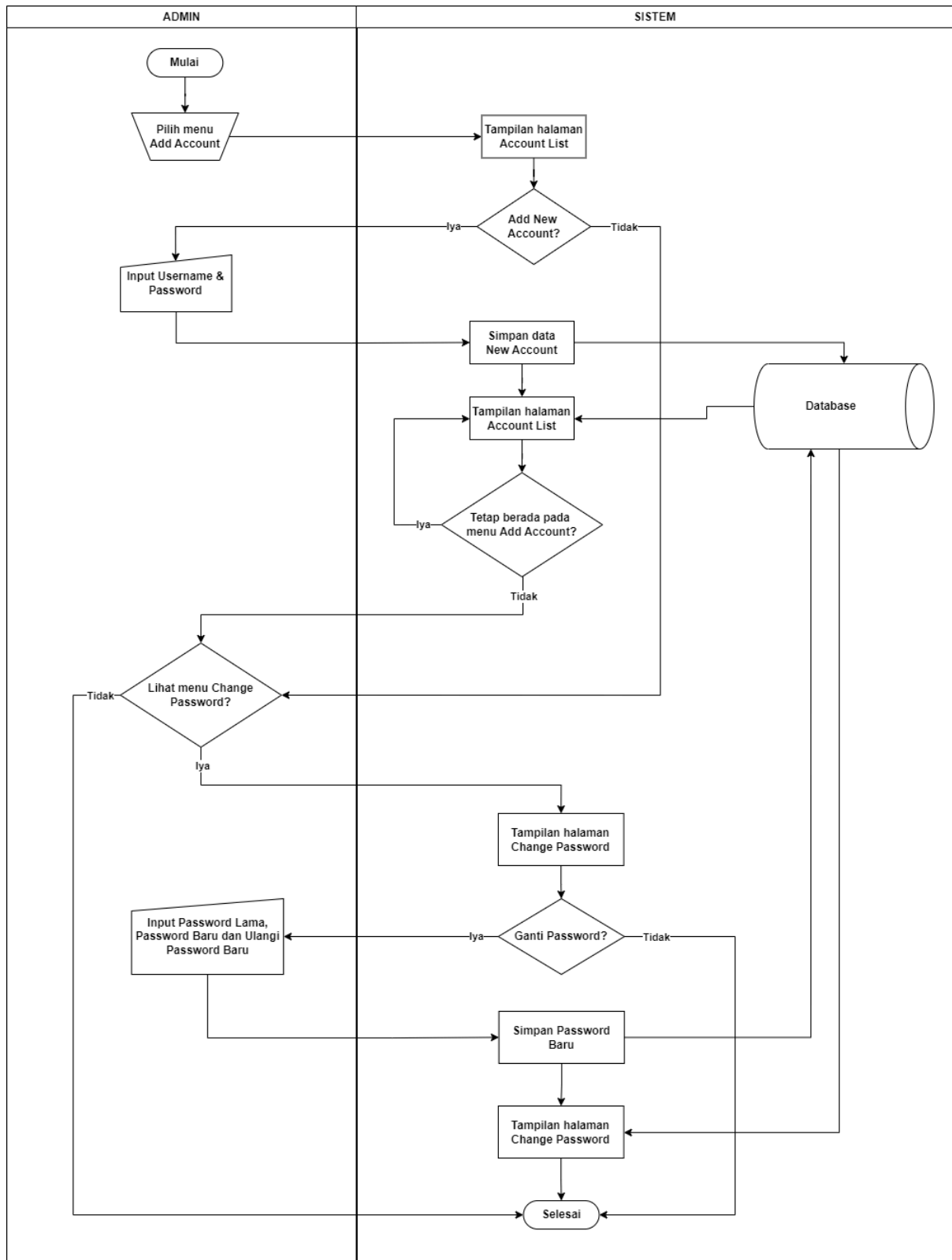
6. Sistem menampilkan *list* dari PC dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
7. Admin memilih menu laptop.
8. Sistem menampilkan *list* dari laptop dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
9. Admin memilih menu printer.
10. Sistem menampilkan *list* dari printer dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
11. Admin memilih menu server.
12. Sistem menampilkan *list* dari server dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
13. Admin memilih menu CCTV.
14. Sistem menampilkan *list* dari CCTV dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
15. Admin memilih apakah akan melihat menu Kawasan atau tidak, jika iya maka akan melihat Kawasan The Nusa Dua. Jika tidak maka ke menu selanjutnya yaitu *Device Logs*.
16. Admin dapat memilih melihat menu Kawasan The Nusa Dua atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari The Nusa Dua, jika tidak maka dapat melihat kawasan Mandalika.
17. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan The Nusa Dua, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset dari The Nusa Dua.
18. Jika Admin memilih melakukan *update* maka admin menginputkan *update* yang dapat berupa penambahan data, perubahan pada data yang sudah ada, ataupun menghapus data tersebut.
19. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.
20. Admin dapat memilih melihat menu Kawasan Mandalika atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Mandalika, jika tidak maka dapat melihat kawasan Jakarta *Office*.

21. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Mandalika, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset dari Mandalika.
22. Jika Admin memilih melakukan *update* maka admin menginputkan *update* yang dapat berupa penambahan data, perubahan pada data yang sudah ada, ataupun menghapus data tersebut.
23. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.
24. Admin dapat memilih melihat menu Kawasan Jakarta *Office* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Jakarta *Office*, jika tidak maka dapat melihat kawasan Golo Mori.
25. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Jakarta *Office*, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset dari Jakarta *Office*.
26. Jika Admin memilih melakukan *update* maka admin menginputkan *update* yang dapat berupa penambahan data, perubahan pada data yang sudah ada, ataupun menghapus data tersebut.
27. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.
28. Admin dapat memilih melihat menu Kawasan Golo Mori atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Golo Mori, jika tidak maka dapat melihat kawasan Colocation.
29. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Golo Mori, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset dari Golo Mori.
30. Jika Admin memilih melakukan *update* maka admin menginputkan *update* yang dapat berupa penambahan data, perubahan pada data yang sudah ada, ataupun menghapus data tersebut.
31. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.

32. Admin dapat memilih melihat menu Kawasan Colocation atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Colocation, jika tidak maka dapat lanjut ke menu *Device Logs*.
33. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Colocation, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset dari Colocation.
34. Jika Admin memilih melakukan *update* maka admin menginputkan *update* yang dapat berupa penambahan data, perubahan pada data yang sudah ada, ataupun menghapus data tersebut.
35. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.
36. Admin dapat memilih melihat menu *Device Logs* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari *Device Logs*, jika tidak maka dapat lanjut ke menu *Dropped Data*.
37. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh data dari *Device Logs*, data tersebut berupa *history* pada aset yang akan dan sudah pernah di *service*, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *update* pada aset yang akan ataupun sudah pernah di *service* sebelumnya.
38. Jika admin telah selesai melakukan *update* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.
39. Selanjutnya merupakan menu terakhir yaitu *Dropped Data*. Admin dapat memilih untuk melihat menu *Dropped Data* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari aset yang sudah terhapus atau aset yang sudah rusak sebelumnya, jika memilih tidak maka sudah selesai.
40. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh data dari *Dropped Data*, data tersebut berupa *history* pada aset yang dihapus atau sudah rusak, lalu terdapat menu di dalamnya yang dapat melakukan *restore*, apabila aset tersebut diperbaiki dan dapat digunakan kembali, maka data aset tersebut akan kembali sesuai dengan lokasi aset tersebut berada.

41. Jika admin telah selesai melakukan *restore* pada data, maka selanjutnya sistem akan melakukan *update* data tersebut ke *database* dan menampilkan data terbaru sesuai *update* yang telah dilakukan.

## Flowmap Admin Register



Gambar 1. 2 Flowmap Admin Register

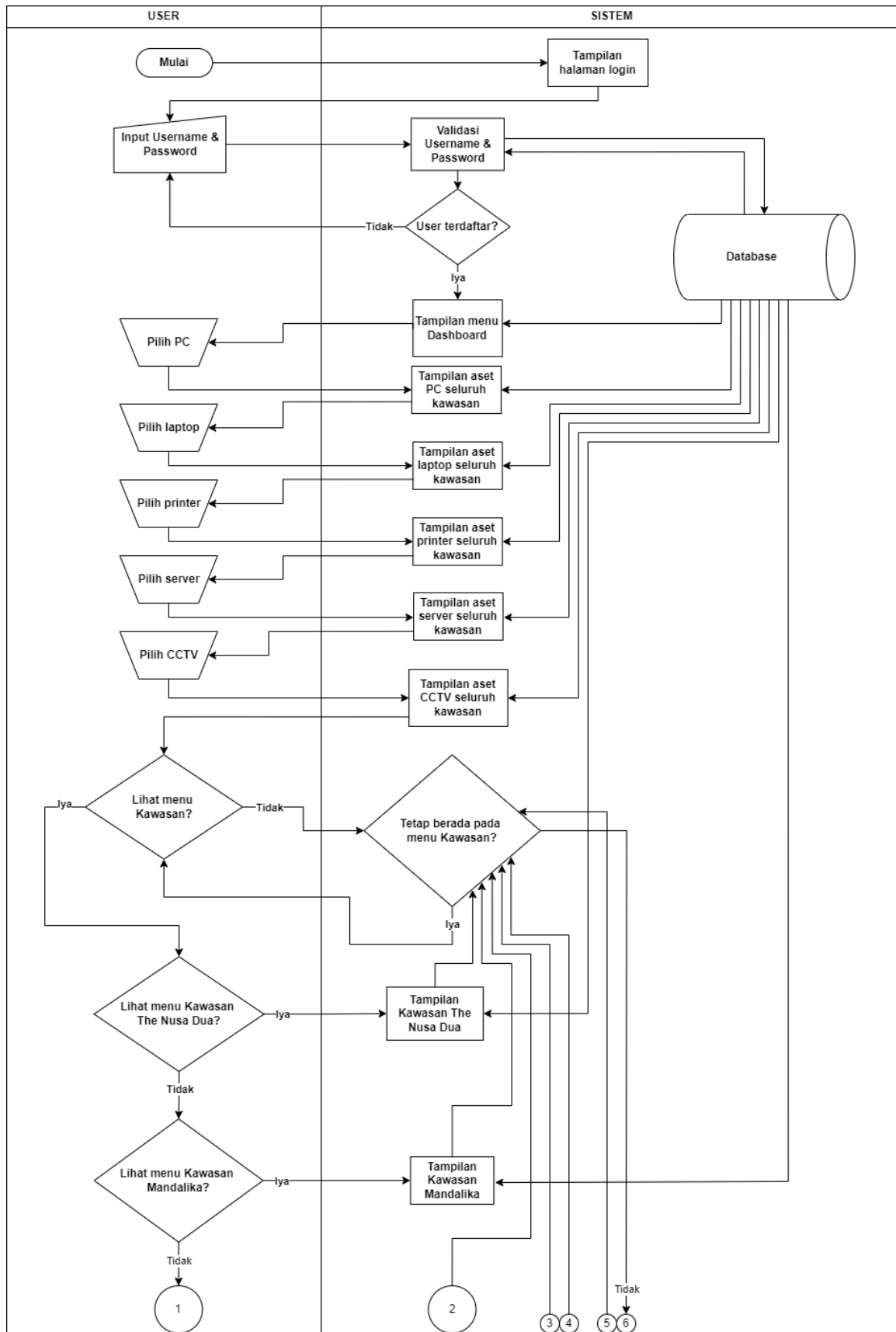


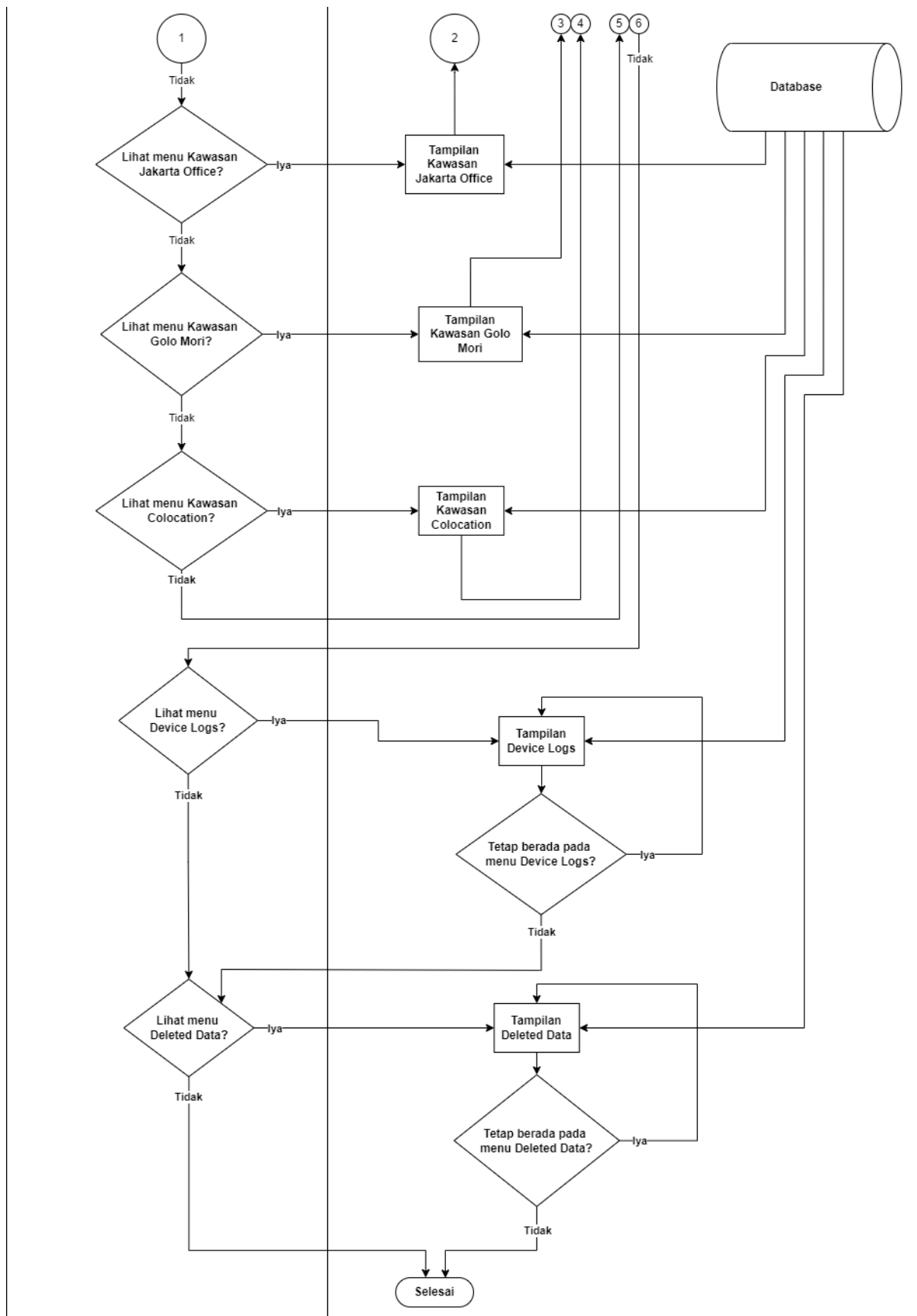
## Penjelasan:

### *Flowmap Admin Register:*

1. Admin membuka *website*.
2. Admin memilih menu *Add Account*.
3. Sistem menampilkan halaman *Account List*.
4. Admin dapat melakukan penambahan akun baru atau tidak, jika iya maka akan menampilkan halaman registrasi akun, jika tidak maka ke menu *Change Password*.
5. Jika iya, Admin menginputkan *Username* dan *Password* dari akun yang akan dibuat.
6. Sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam *database* dan menampilkan kembali halaman *Account List* terbaru sesuai dengan akun yang baru dibuat.
7. Selanjutnya, Admin dapat memilih melihat menu *Change Password* atau tidak, jika iya maka akan menampilkan halaman dari *Change Password*, jika tidak maka sudah selesai.
8. Jika iya, maka akan menampilkan halaman *Change Password* dan apakah admin ingin mengganti *password* atau tidak.
9. Jika memilih mengganti *password* maka Admin melakukan *input* berupa *password* lama, *password* baru dan ulangi *password* baru.
10. Selanjutnya *password* baru akan disimpan ke *database* dan menampilkan halaman *Change Password*, selesai.

## Flowmap Manajer





**Gambar 1.3 Flowmap Manajer**

## Penjelasan:

### *Flowmap* Manajer:

1. Manajer membuka *website*.
2. Sistem menampilkan halaman *login*.
3. Manajer menginputkan *username* dan *password*.
4. Sistem memvalidasi *username* dan *password* dengan mengambil serta mengecek data dari *database*. Jika *username* dan *password* sesuai maka akan dibawa ke halaman *dashboard*. Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka akan dikembalikan ke halaman *login*.
5. Manajer memilih menu PC.
6. Sistem menampilkan *list* dari PC dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
7. Manajer memilih menu laptop.
8. Sistem menampilkan *list* dari laptop dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
9. Manajer memilih menu printer.
10. Sistem menampilkan *list* dari printer dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
11. Manajer memilih menu server.
12. Sistem menampilkan *list* dari server dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
13. Manajer memilih menu CCTV.
14. Sistem menampilkan *list* dari CCTV dari seluruh kawasan dengan mengambil data dari *database*.
15. Manajer memilih apakah akan melihat menu Kawasan atau tidak, jika iya maka akan melihat Kawasan The Nusa Dua. Jika tidak maka ke menu selanjutnya yaitu *Device Logs*.
16. Manajer dapat memilih melihat menu Kawasan The Nusa Dua atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari The Nusa Dua, jika tidak maka dapat melihat kawasan Mandalika.
17. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan The Nusa Dua.

18. Manajer dapat memilih melihat menu Kawasan Mandalika atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Mandalika, jika tidak maka dapat melihat kawasan Jakarta *Office*.
19. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Mandalika.
20. Manajer dapat memilih melihat menu Kawasan Jakarta *Office* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Jakarta *Office*, jika tidak maka dapat melihat kawasan Golo Mori.
21. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Jakarta *Office*.
22. Manajer dapat memilih melihat menu Kawasan Golo Mori atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Golo Mori, jika tidak maka dapat melihat kawasan Colocation.
23. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Golo Mori.
24. Manajer dapat memilih melihat menu Kawasan Colocation atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari Colocation, jika tidak maka dapat lanjut ke menu *Device Logs*.
25. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh aset yang terdapat pada Kawasan Colocation.
26. Manajer dapat memilih melihat menu *Device Logs* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari *Device Logs*, jika tidak maka dapat lanjut ke menu *Dropped Data*.
27. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh data dari *Device Logs*, data tersebut berupa *history* pada aset yang akan dan sudah pernah di *service*.
28. Selanjutnya merupakan menu terakhir yaitu *Dropped Data*. Manajer dapat memilih untuk melihat menu *Dropped Data* atau tidak, jika iya maka akan melihat data dari aset yang sudah terhapus atau aset yang sudah rusak sebelumnya, jika memilih tidak maka sudah selesai.
29. Jika memilih iya, sistem akan menampilkan seluruh data dari *Dropped Data*, data tersebut berupa *history* pada aset yang dihapus atau sudah rusak.

## 1.4 Tujuan Proyek

Tujuan dari pembuatan proyek Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk mengembangkan sistem berbasis *website* yang memungkinkan pengelolaan aset teknologi di ITDC secara efisien dan terpusat. Dengan adanya sistem ini, informasi terkini mengenai jumlah, status, dan lokasi setiap perangkat dapat diakses dengan mudah dan cepat, memungkinkan tim manajemen untuk melakukan pemantauan aset secara *real-time*. Selain itu, sistem ini mendukung perencanaan yang lebih baik dengan data yang akurat mengenai aset-aset teknologi, memungkinkan pemeliharaan perangkat yang tepat waktu untuk mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan aset. Proyek ini juga bertujuan meningkatkan produktivitas dengan mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk penambahan, pembaruan, dan pemantauan aset, serta membantu tim manajemen ITDC dalam mengambil keputusan yang cepat dan tepat berdasarkan data yang akurat. Sistem ini juga mencatat riwayat penggunaan dan pemeliharaan aset, membantu dalam perencanaan pemeliharaan dan penggantian perangkat.

## 1.5 Keuntungan Proyek

Keuntungan yang diharapkan dengan adanya sistem manajemen aset teknologi berbasis web di ITDC mencakup berbagai aspek yang signifikan. Sistem ini akan meningkatkan efisiensi pengelolaan aset dengan mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk penambahan, pembaruan, dan pemantauan aset, serta memungkinkan pengelolaan aset secara terpusat dan terorganisir. Dengan akses mudah dan cepat terhadap informasi terkini mengenai jumlah, status, dan lokasi setiap perangkat, tim manajemen dapat melakukan pemantauan aset secara *real-time*, yang akan meningkatkan responsivitas dalam pengelolaan aset. Selain itu, sistem ini mendukung perencanaan strategis yang lebih baik dengan data yang akurat mengenai aset-aset teknologi, serta memungkinkan pemeliharaan perangkat yang tepat waktu, sehingga mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan aset.

Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tim ITDC dengan mengurangi beban administratif, memastikan operasional yang lebih lancar dan efisien melalui pengelolaan aset yang lebih baik. Pengambilan keputusan yang cepat dan tepat akan didukung oleh data yang akurat serta laporan dan analisis yang

mendukung keputusan strategis dan operasional. Selain itu, sistem ini menyediakan *list service* dari *device logs* yang membantu dalam perencanaan pemeliharaan dan penggantian perangkat, memastikan aset teknologi digunakan dan dirawat dengan baik.

## **BAB II**

### **PERENCANAAN PROYEK**

#### **2.1 Teknologi Digunakan**

Dalam pengerjaan *website* Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC ini menggunakan beberapa teknologi yang dibutuhkan atau digunakan meliputi:

##### **2.1.1 Bahasa Pemrograman**

###### **1. PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu suatu bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Secara dominan, sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, *Java* dan *Perl*, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis [1].

PHP bekerja didalam sebuah dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman web sesuai permintaan. Dengan PHP, kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis web, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman statik, yang jarang diperbaharui [2].

##### **2.1.2 Framework yang digunakan**

###### **1. *Laravel***

*Laravel* merupakan salah satu *framework* PHP yang paling diminati dalam pengembangan aplikasi *back end* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Laravel* memiliki banyak fitur yang sangat mendukung dalam mempercepat pembuatan aplikasi atau sistem informasi berbasis web, dimana *laravel* dapat digunakan baik sebagai *back end* dan *front end* atau hanya digunakan sebagai *back end* saja [3].

*Laravel* menggunakan *Eloquent* ORM untuk berinteraksi dengan *database*, menyediakan sintaks yang intuitif dan ekspresif. Ini mempermudah pengembang dalam melakukan operasi *database* tanpa



mengorbankan kejelasan dan kebersihan kode. *Laravel* juga memanfaatkan *Blade* sebagai *template engine*, memungkinkan pembuatan tampilan dengan sintaks yang ekspresif dan fitur-fitur seperti *inheritance* dan *sections*.

*Artisan*, *command-line interface* (CLI) bawaan *Laravel*, memberikan alat yang kuat untuk mempercepat proses pengembangan dengan menyediakan perintah-perintah bawaan untuk tugas-tugas umum seperti migrasi *database*, pengelolaan *seeding*, dan pembuatan model.

Keamanan menjadi perhatian utama dalam *Laravel* dengan adanya fitur proteksi terhadap ancaman seperti *SQL injection*, *cross-site scripting* (XSS), dan *cross-site request forgery* (CSRF). Selain itu, manajemen dependensi yang efisien menggunakan *Composer* dan dukungan dari komunitas pengembang yang besar menjadi nilai tambah, memberikan akses ke sumber daya, dokumentasi, dan paket ekstensi yang melimpah.

## 2. *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah *front-end framework* yang bagus dan luar biasa yang mengedapankan tampilan untuk *mobile device* (*Handphone*, *smartphone* dll.) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan HTML, CSS dan *Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. *Bootstrap* merupakan *framework* untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dari *browser* yang kita gunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device*. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinon-aktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri. Sehingga, kita bisa membuat web untuk tampilan desktop saja dan apabila dirender oleh *mobile browser* maka tampilan dari web yang kita buat tidak bisa beradaptasi sesuai layar.

### 2.1.3 Database

*Database* menawarkan keuntungan penyimpanan data dengan format yang independen dan fleksibel. Hal ini dikarenakan *database* didefinisikan secara terpisah dari program aplikasi yang menggunakan *database* dan

lingkup *database* dapat dikembangkan tanpa berdampak pada program- program yang menggunakan *database* tersebut [6].

*MySQL* merupakan *software database open source* yang paling populer di dunia. *MySQL* menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang *software* dan aplikasi hal ini dikarenakan kelebihan *MySQL* diantaranya sintaksnya yang mudah dipahami, didukung program-program umum seperti C, C++, *Java*, PHP, *Python*. Pengguna *MySQL* tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti *Yahoo!*, *Google*, *Nokia*, *Youtube*, *Wordpress* juga menggunakan DBMS *MySQL* [7].

#### 2.1.4 Metode Perancangan Sistem

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Dari pengertian di atas sebetulnya kita sudah mendapatkan tahapan-tahapan metode pengembangan sistem informasi ini berikut adalah uraiannya [4] :

##### 1. *Requirement*

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan Batasan *software*. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, *survey*, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan.

##### 2. *Design*

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses *coding* dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu menspesifikan kebutuhan

*hardware* dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

### 3. *Development*

Proses penulisan *code* ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

### 4. *Testing*

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

### 5. *Maintenance*

*Maintenance* adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini *software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk: perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru.

## 2.1.5 Analisis Perancangan Sistem

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Analisis dan perancangan pemodelan untuk sistem pakar ini dilakukan dengan menggunakan pola UML. Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa UML adalah bahasa pemodelan populer yang memiliki visualisasi sistem dan kinerja dokumentasi yang baik. Pemodelan UML bahkan dapat menghasilkan kode-kode pemrograman yang siap diimplementasikan [5].

### 2.1.6 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian adalah pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan kinerja suatu sistem atau perangkat lunak. Tujuan utama pengujian adalah untuk menemukan *bug* atau kesalahan, memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi, dan meningkatkan keandalan serta kinerja perangkat lunak. Metode pengujian yang dilakukan pada Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC adalah *Blackbox Testing*.

*Blackbox Testing* merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Blackbox Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat syarat fungsional suatu program [8].

### 2.2 Pembagian Tugas dan Pelaksanaan

Pada perancangan sistem ini terdapat tabel pembagian tugas beserta jadwal pelaksanaannya (*timeline*) dari pelaksanaannya sebagai berikut:



**Tabel 2. 1 Pembagian Tugas**

No	Nama / NIM	Uraian Tugas
1.	I Putu Eky Juniarta / 2115323043	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kebutuhan <i>user</i> dan entitas yang diperlukan dalam pembuatan <i>database</i>.</li> <li>2. Merancang dan menyesuaikan kembali tampilan <i>front end</i> berdasarkan data yang akan digunakan.</li> <li>3. Mendesain tampilan antarmuka sebagai dasar acuan pembuatan sistem.</li> <li>4. Menentukan tabel, relasi dan atribut yang akan digunakan dalam <i>database</i>.</li> <li>5. Merancang fitur-fitur yang sesuai dengan rancangan antarmuka dan tersinkronisasi dengan <i>database</i> ke dalam program.</li> <li>6. Melakukan pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik.</li> <li>7. Mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau masalah yang terjadi selama pengujian.</li> </ol>

**Tabel 2. 2 Jadwal Pelaksanaan**

No	Aktivitas Proyek	Tahun 2024																							
		Bulan Maret				Bulan April				Bulan Mei				Bulan Juni				Bulan Juli				Bulan Agustus			
1.	Perencanaan dan analisis kebutuhan sistem																								
2.	Perencanaan tampilan front end sistem																								
3.	Perencanaan struktur database																								
4.	Pembuatan fitur Login																								
5.	Pembuatan fitur Dashboard																								
6.	Pembuatan fitur Kawasan																								
7.	Pembuatan fitur Device Logs																								
8.	Pembuatan fitur Dropped Data																								
9.	Perbaikan tampilan proyek																								
10.	Pengujian sistem																								
11.	Perbaikan sistem setelah proses pengujian																								

**Keterangan :**

 **Tenggat pengerjaan**
 **Sedang pengerjaan**
 **Mulai pengerjaan**

## 2.3 Perancangan Proyek

### Perancangan Sistem (Rancang Bangun Sistem)

Pada perancangan ini dijelaskan secara rinci terkait Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC sebagai berikut:


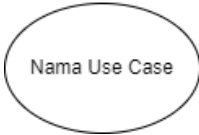


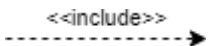
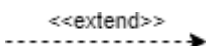
#### 2.3.1 UML

UML menyediakan berbagai jenis diagram yang memungkinkan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem dengan cara yang jelas dan terstruktur. Berikut ini adalah penjelasan mengenai UML dan masing-masing jenis diagram yang digunakan:

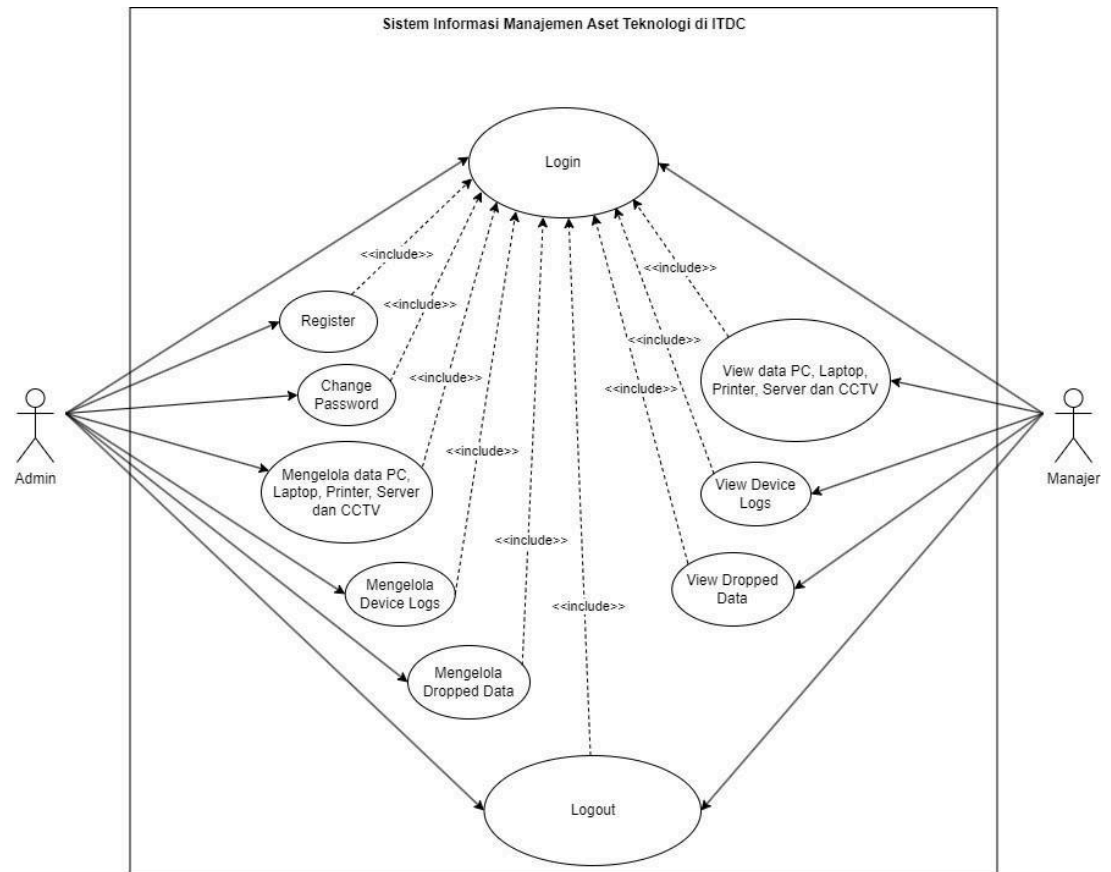
## 1. Use Case Diagram

*Use Case* diagram dapat digunakan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Komponen yang terdapat pada sebuah *use case* diagram terdiri dari:

**Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi.
2.		<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan <i>actor</i> .
3.		<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
4.		<i>Generalisasi</i>	Menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
5.		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
6.		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

Berikut merupakan *Use Case Diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC).





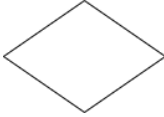
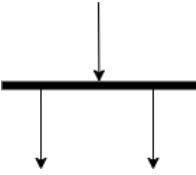
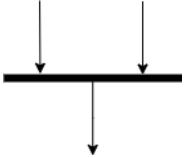
**Gambar 2. 1 Use Case Diagram**

Gambar 2.1 menunjukkan *Use Case* Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC memiliki dua aktor, yaitu Admin dan Manajer. Admin memiliki hubungan dengan sistem yang meliputi *login*, *register*, *change password*, mengelola data PC, laptop, printer, server, dan CCTV, mengelola *device logs*, mengelola *dropped data*, dan *logout*. Sementara itu, aktor Manajer memiliki hubungan dengan sistem seperti *login*, *view data* PC, laptop, printer, server, dan CCTV, *view device logs*, *view dropped data*, dan *logout*. Sistem-sistem yang terhubung dengan simbol *include* merupakan fungsionalitas dari sistem *login*, di mana sistem yang terhubung tidak dapat berjalan tanpa *login*.


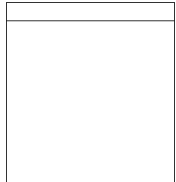
## 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa kegiatan. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

**Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram**

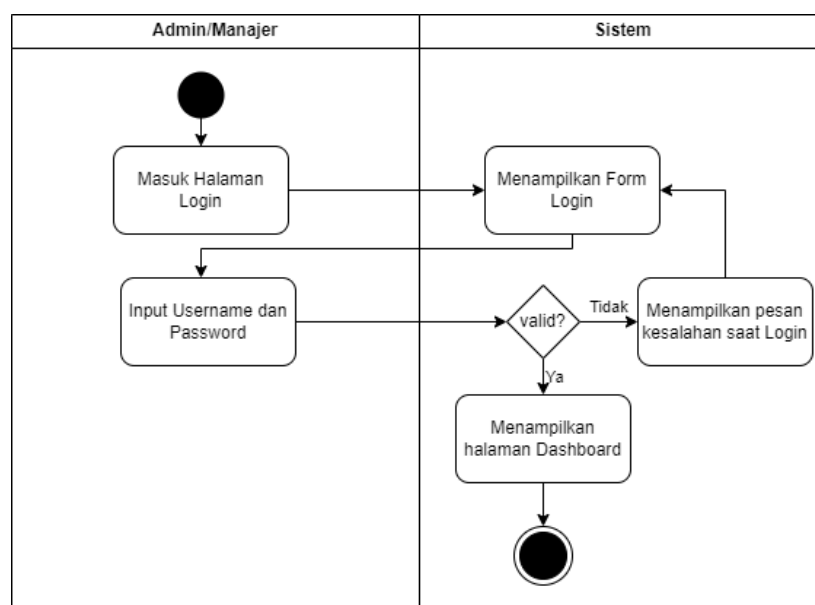
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3.		Percabangan / <i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4.		<i>Fork</i>	Membagi aliran aktivitas tunggal menjadi dua aktivitas bersamaan. Dilambangkan dengan beberapa garis panah dari gabungan.
5.		<i>Join</i>	Menggabungkan dua aktivitas yang bersamaan dan menggabungkannya kembali ke dalam sebuah alur dimana hanya satu aktivitas yang terjadi



			pada satu waktu.
6.		Status Akhir	Status Akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
7.		Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Berikut merupakan *Activity Diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC).

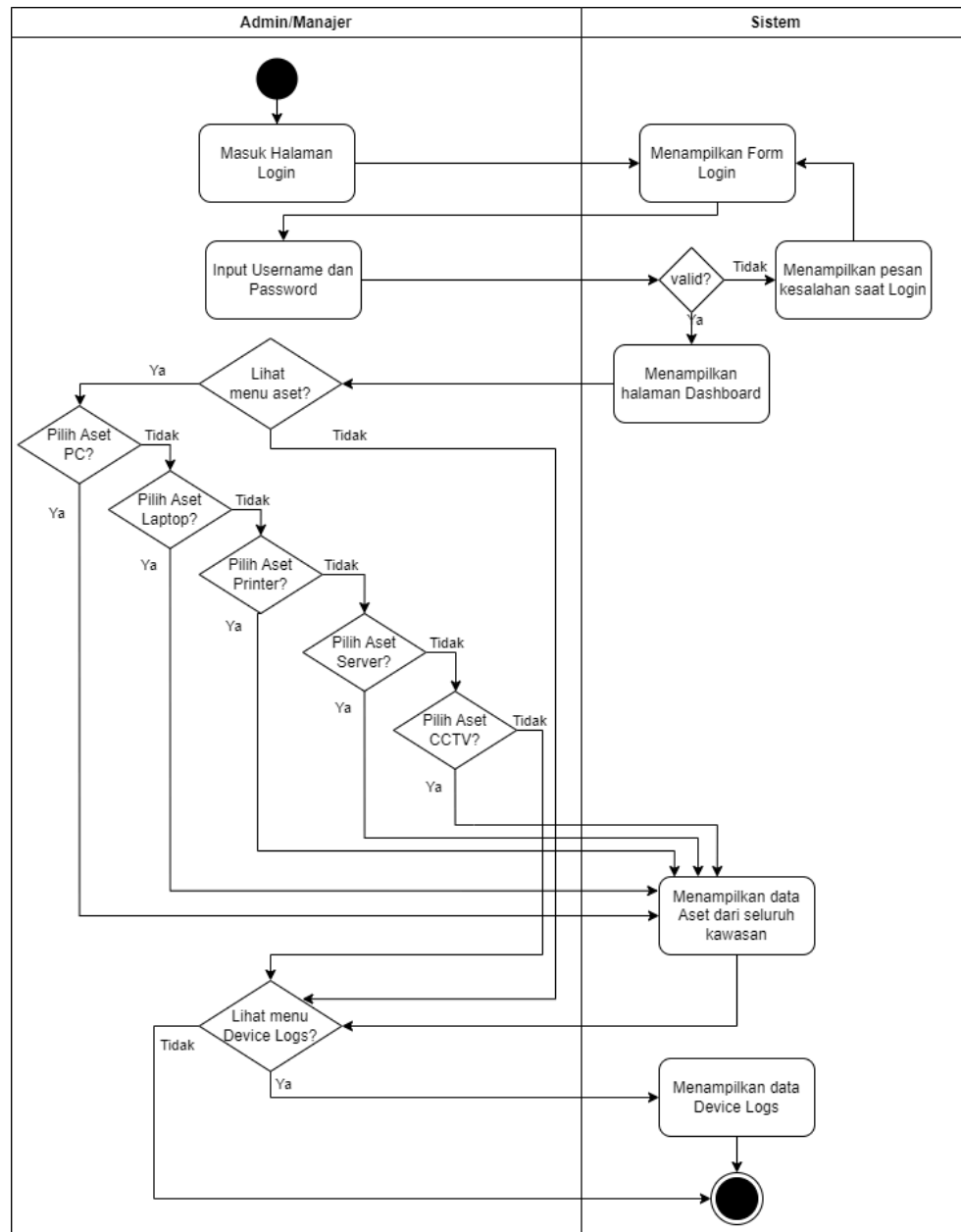
#### A. Admin dan Manajer



**Gambar 2. 2 Login Admin dan Manajer**

Pada gambar 2.2 menunjukkan proses setelah admin/manajer mengakses *website*, maka akan masuk ke halaman *login* dan sistem akan menampilkan form *login*. Setelah itu admin/manajer menginputkan *username* dan *password* yang selanjutnya akan divalidasi oleh sistem apakah valid atau tidak, jika iya maka akan menampilkan halaman

*dashboard* dan jika tidak akan menampilkan pesan kesalahan *login* kemudian kembali ke form *login*.

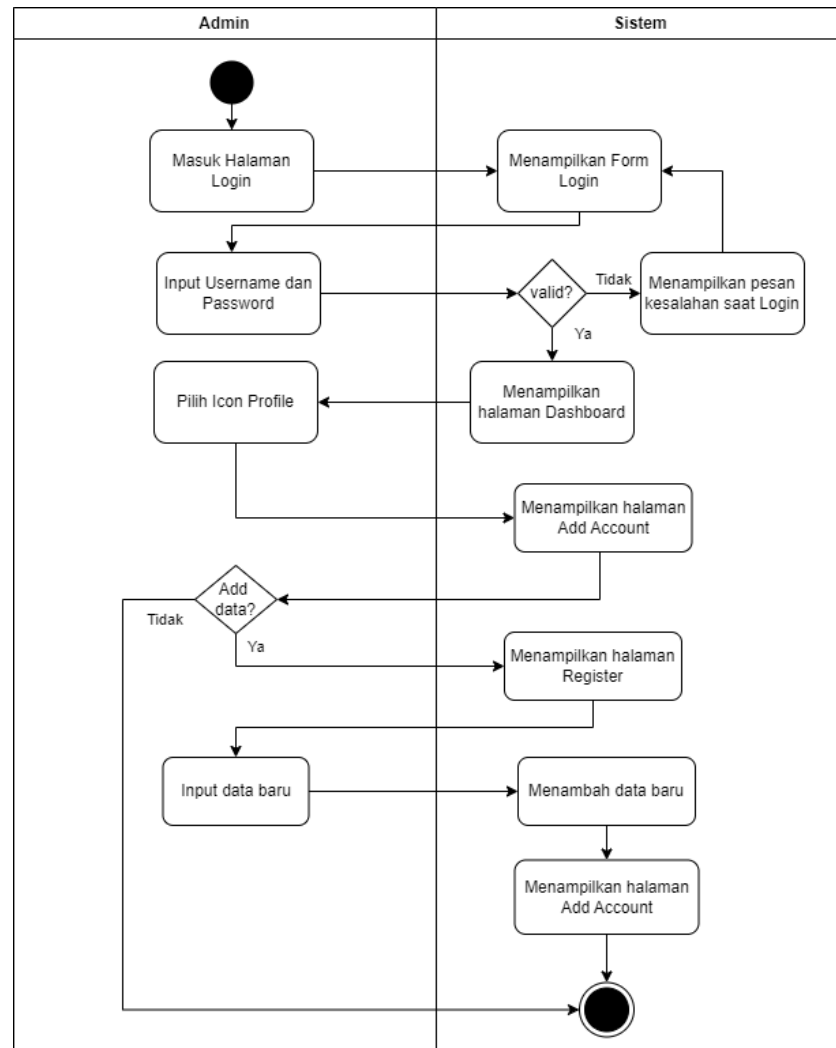


**Gambar 2. 3 Menu *Dashboard***

Pada gambar 2.3 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin/manajer memilih aset yang ingin dilihat, yaitu dapat berupa aset PC, aset laptop, aset printer, aset server atau aset CCTV. Setelah dipilih sistem akan menampilkan aset tersebut

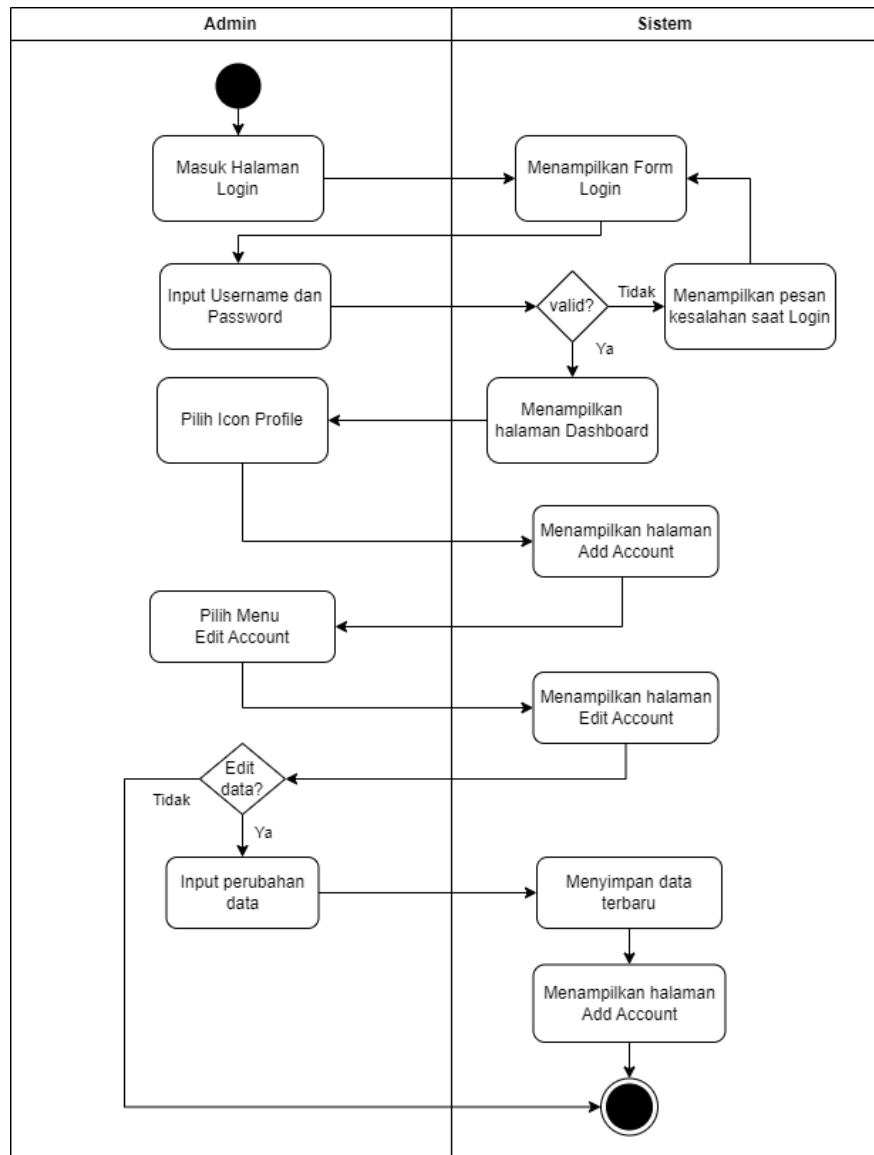
dari seluruh kawasan, selanjutnya apakah admin/manajer ingin melihat menu *dashboard* atau tidak, jika iya maka data *device logs* akan ditampilkan dan selesai, jika tidak maka selesai.

## B. Admin



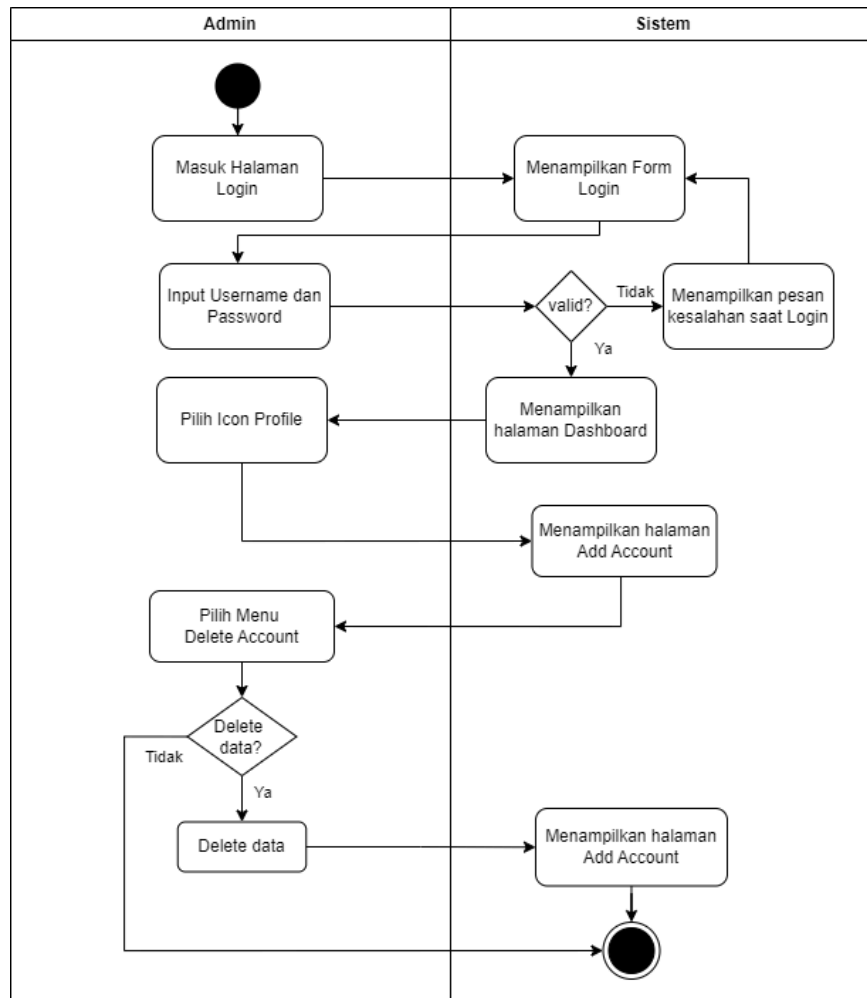
**Gambar 2. 4 Add Account**

Pada gambar 2.4 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin dapat mengklik *icon* dari *profile*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *add account*, lalu apakah admin ingin menambah *account* baru atau tidak, jika iya maka sistem akan menampilkan halaman *register* dan admin menginputkan data baru, setelah data baru ditambah maka akan kembali ke halaman *add account*.



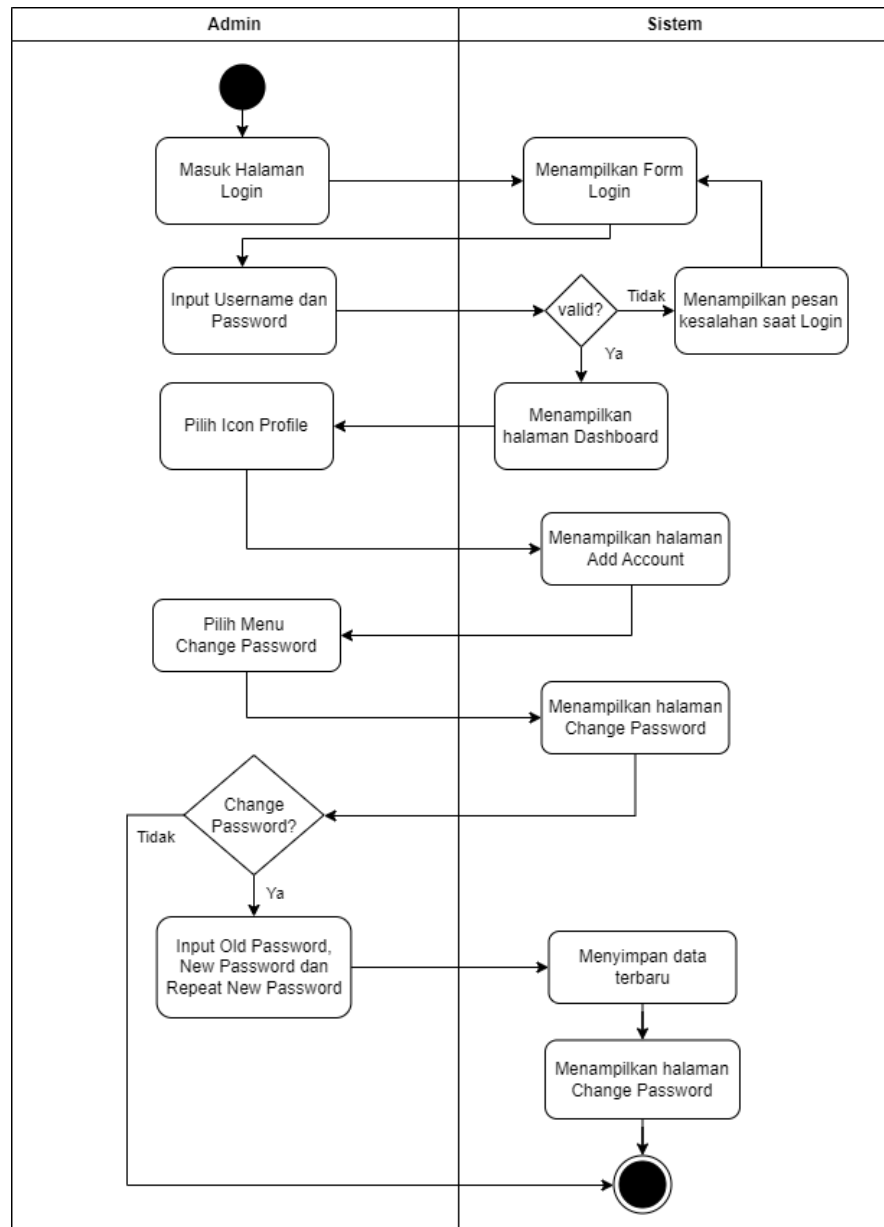
**Gambar 2. 5 Edit Account**

Pada gambar 2.5 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin dapat mengklik *icon* dari *profile*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *add account*, lalu admin dapat memilih menu *edit account* dan setelah halaman muncul apakah admin ingin mengedit data atau tidak, jika iya maka admin menginputkan perubahan pada data sebelumnya dan setelah disimpan maka kembali ke halaman *add account* dan selesai, jika tidak maka selesai.



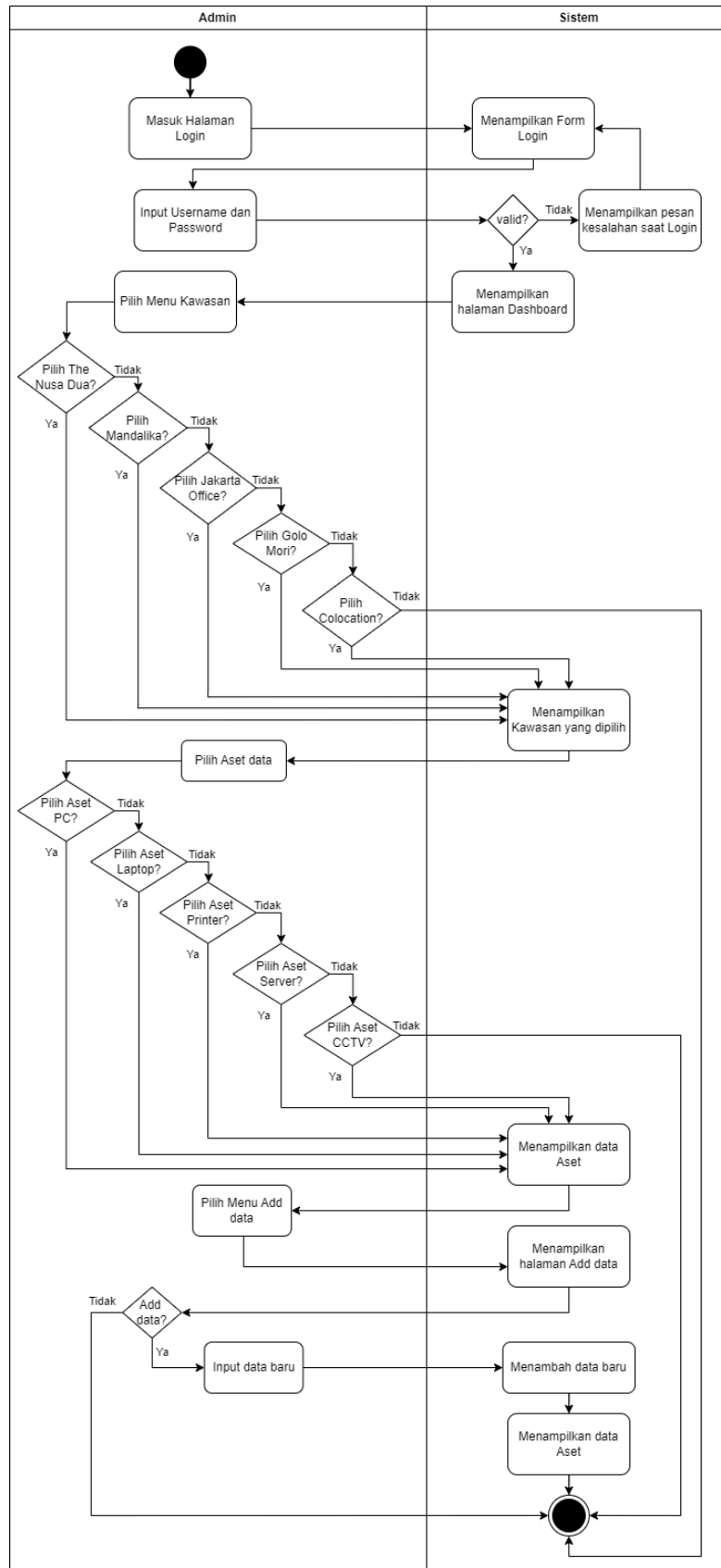
**Gambar 2. 6 Delete Account**

Pada gambar 2.6 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin dapat mengklik *icon* dari *profile*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *add account*, lalu admin dapat memilih menu *delete account* dan apakah admin akan menghapus *account* tersebut atau tidak, jika iya maka data akan terhapus dan kembali ke halaman *add account* dan selesai, jika tidak maka selesai.



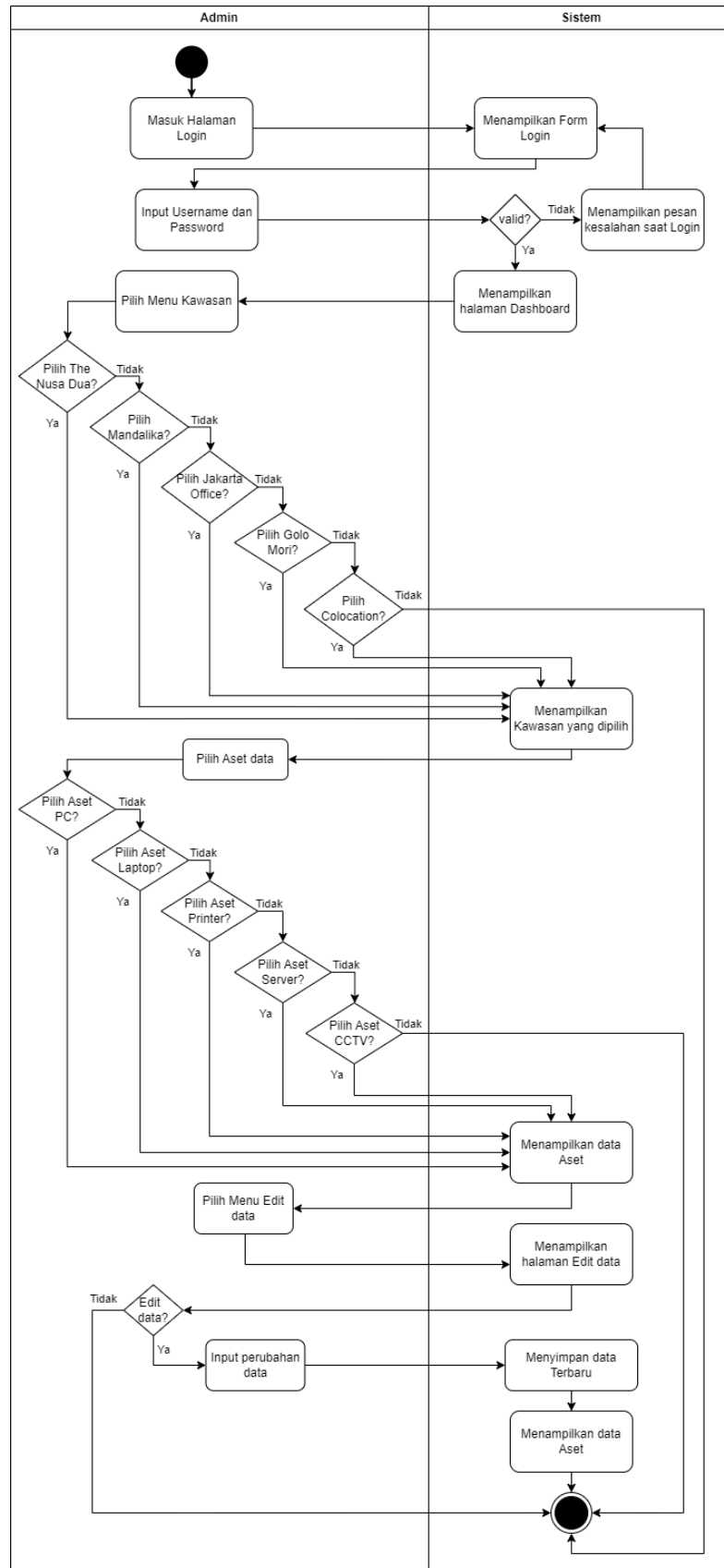
**Gambar 2. 7 *Change Password***

Pada gambar 2.7 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin dapat mengklik *icon* dari *profile*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *add account*, lalu admin dapat memilih menu *change password* dan akan menampilkan halaman *change password*, selanjutnya apakah admin akan mengganti *password* atau tidak, jika iya maka admin perlu menginputkan *old password*, *new password* dan *repeat new password*, setelahnya *password* baru akan tersimpan dan menampilkan halaman *change password*. Jika tidak maka selesai.

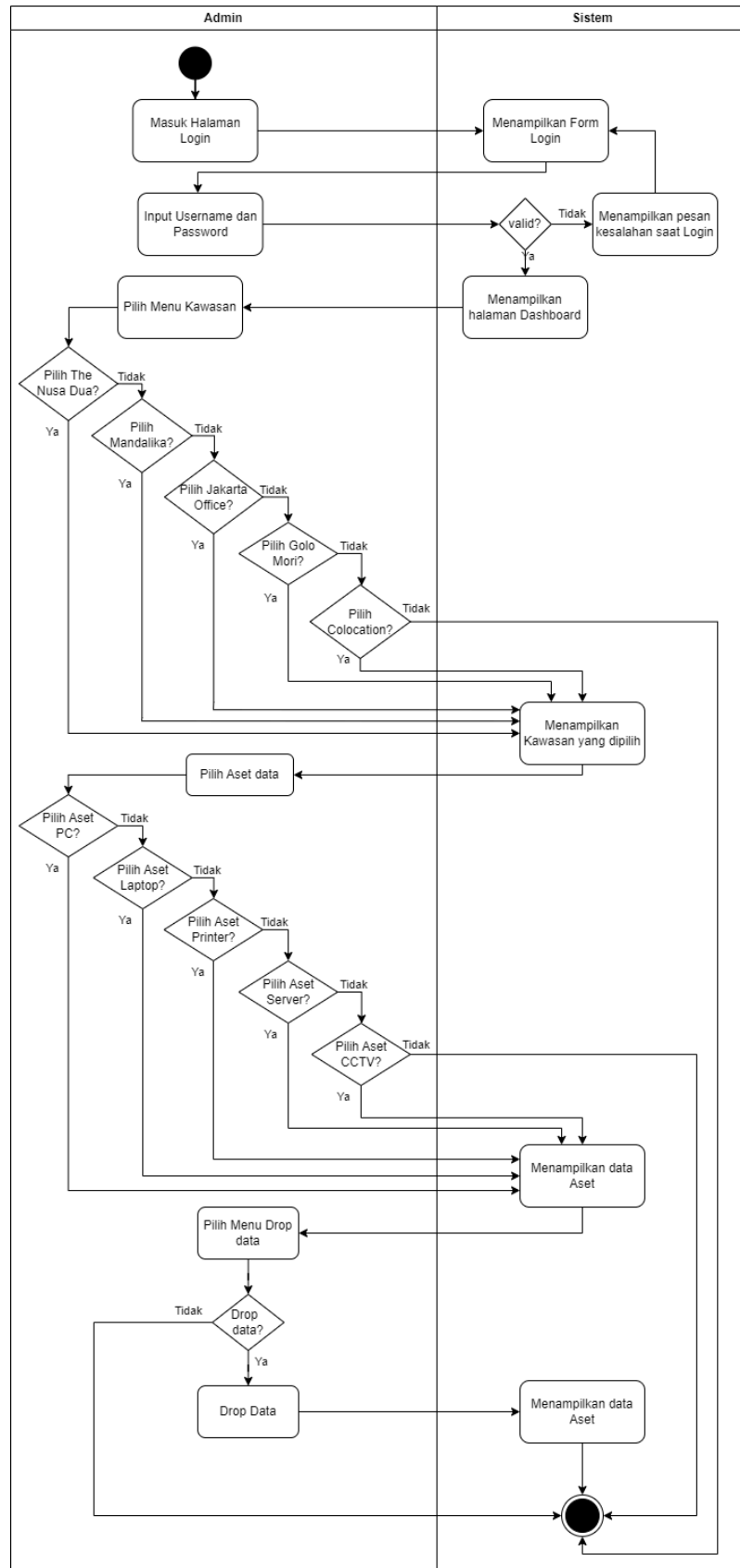


Pada gambar 2.8 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin memilih menu kawasan yang ingin dilihat, yaitu dapat berupa kawasan The Nusa Dua, kawasan Mandalika, kawasan Jakarta Office, kawasan Golo Mori atau kawasan Colocation. Setelah dipilih sistem akan menampilkan kawasan tersebut, selanjutnya admin memilih aset dari kawasan yang dipilih, diantaranya aset PC, aset laptop, aset printer, aset server, atau aset CCTV. Lalu sistem akan menampilkan aset yang terdapat pada kawasan tersebut, kemudian pilih menu *add data*, setelah halaman tampil apakah admin ingin menambah data baru atau tidak, jika iya maka admin menginputkan data baru dan akan tersimpan lalu kembali ke halaman aset yang sebelumnya dipilih, jika admin tidak menambah data baru maka selesai.

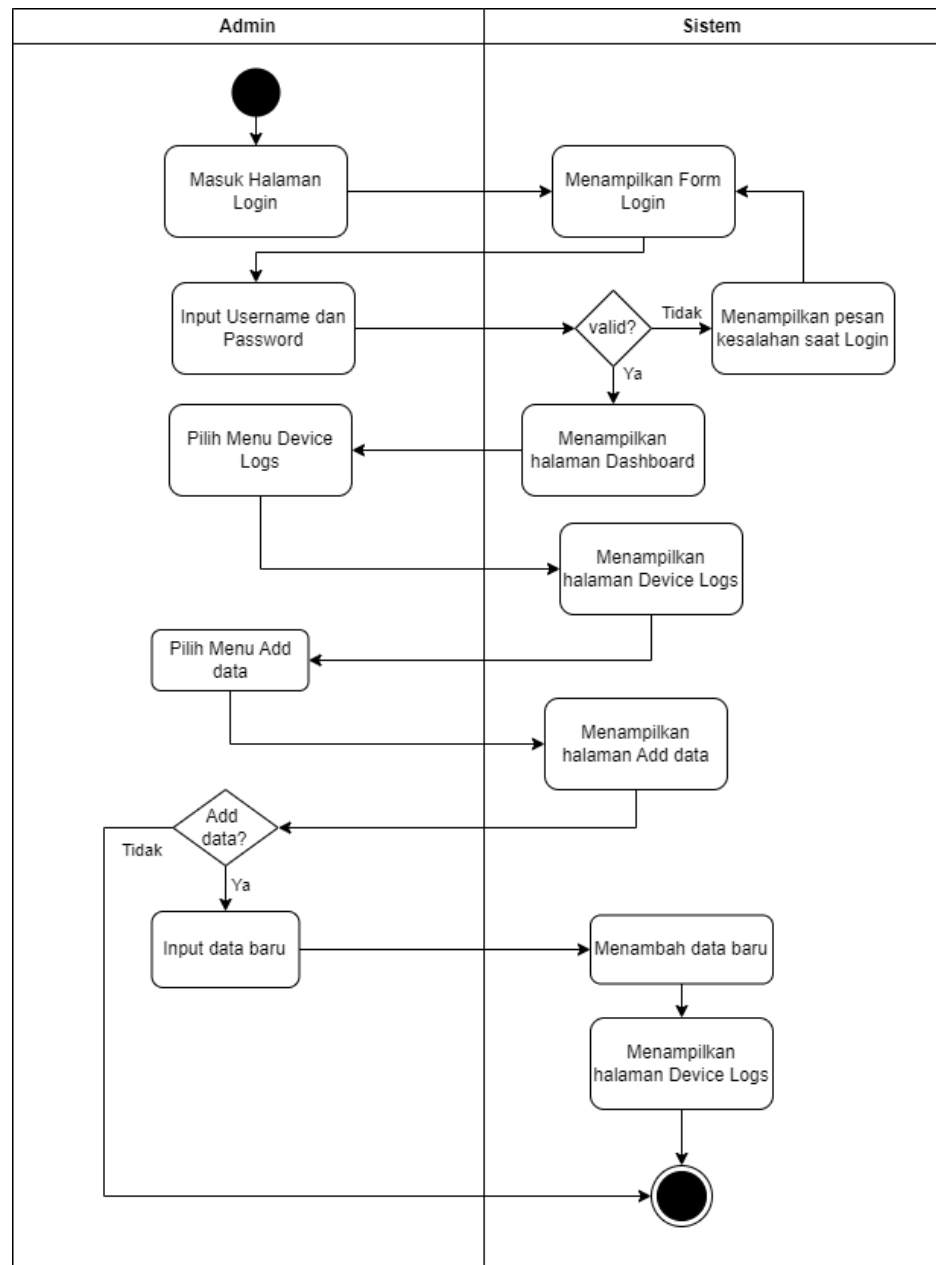




Pada gambar 2.9 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin memilih menu kawasan yang ingin dilihat, yaitu dapat berupa kawasan The Nusa Dua, kawasan Mandalika, kawasan Jakarta Office, kawasan Golo Mori atau kawasan Colocation. Setelah dipilih sistem akan menampilkan kawasan tersebut, selanjutnya admin memilih aset dari kawasan yang dipilih, diantaranya aset PC, aset laptop, aset printer, aset server, atau aset CCTV. Lalu sistem akan menampilkan aset yang terdapat pada kawasan tersebut, kemudian pilih menu *edit data*, setelah halaman tampil apakah admin ingin mengedit data atau tidak, jika iya maka admin menginputkan perubahan pada dan akan tersimpan lalu kembali ke halaman aset yang sebelumnya dipilih, jika admin tidak mengedit data maka selesai.

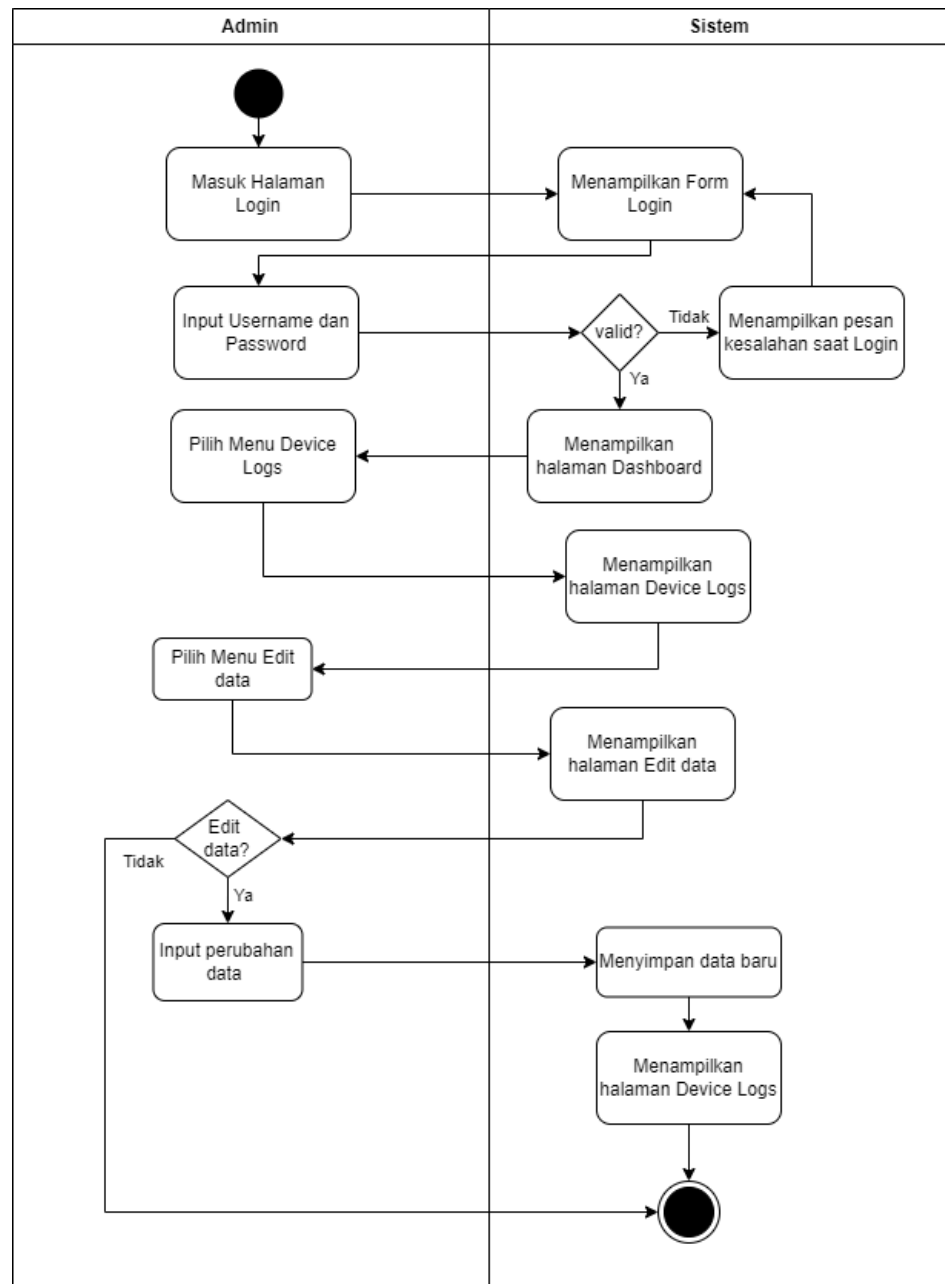


Pada gambar 2.10 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin memilih menu kawasan yang ingin dilihat, yaitu dapat berupa kawasan The Nusa Dua, kawasan Mandalika, kawasan Jakarta Office, kawasan Golo Mori atau kawasan Colocation. Setelah dipilih sistem akan menampilkan kawasan tersebut, selanjutnya admin memilih aset dari kawasan yang dipilih, diantaranya aset PC, aset laptop, aset printer, aset server, atau aset CCTV. Lalu sistem akan menampilkan aset yang terdapat pada kawasan tersebut, kemudian pilih menu *delete data*, apakah admin ingin melakukan *drop* atau tidak, jika iya maka data akan terhapus dan masuk ke *dropped data*, jika tidak maka selesai.



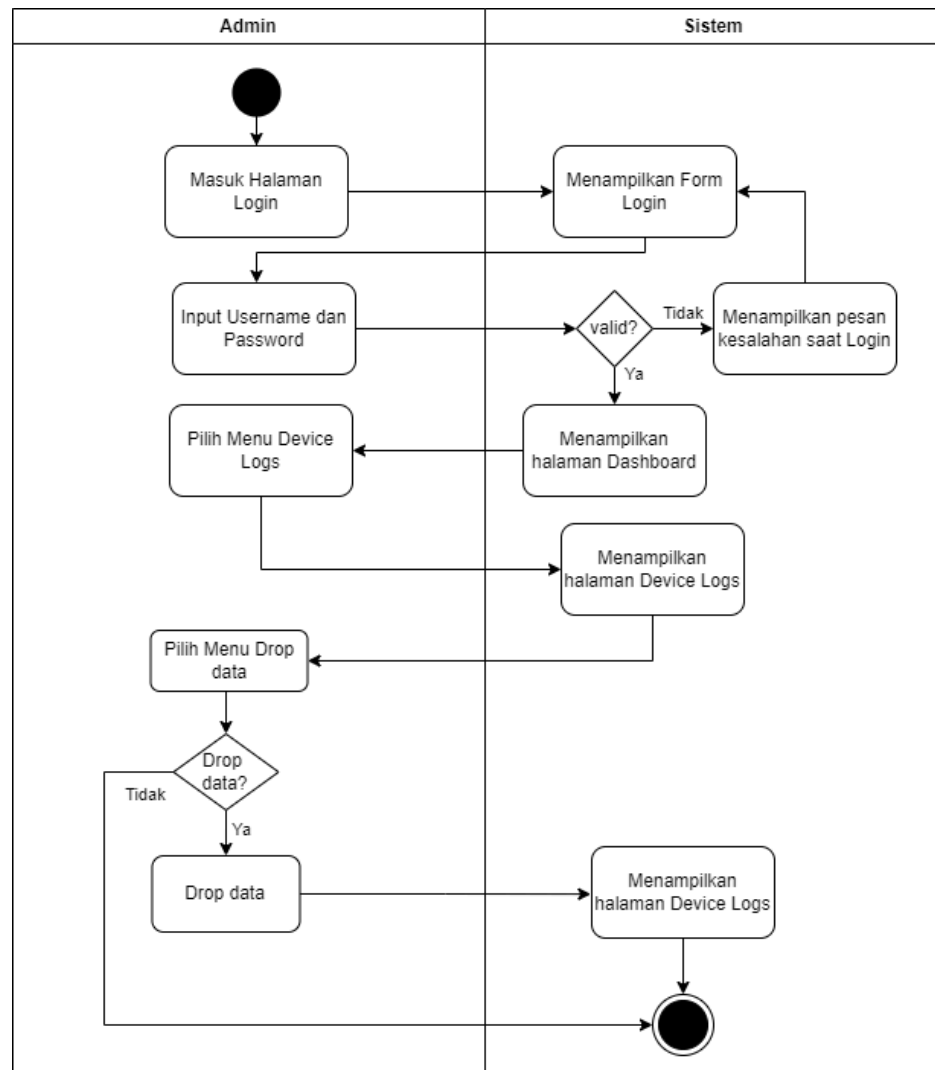
**Gambar 2. 11 Add data Device Logs**

Pada gambar 2.11 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *device logs*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *device logs*, selanjutnya pilih menu *add data* dan akan menampilkan halaman *add data*, selanjutnya apakah admin ingin melakukan *add data* atau tidak, jika iya maka admin menginputkan data baru dan setelah menambah data baru akan kembali menampilkan halaman *device logs*, jika tidak maka selesai.



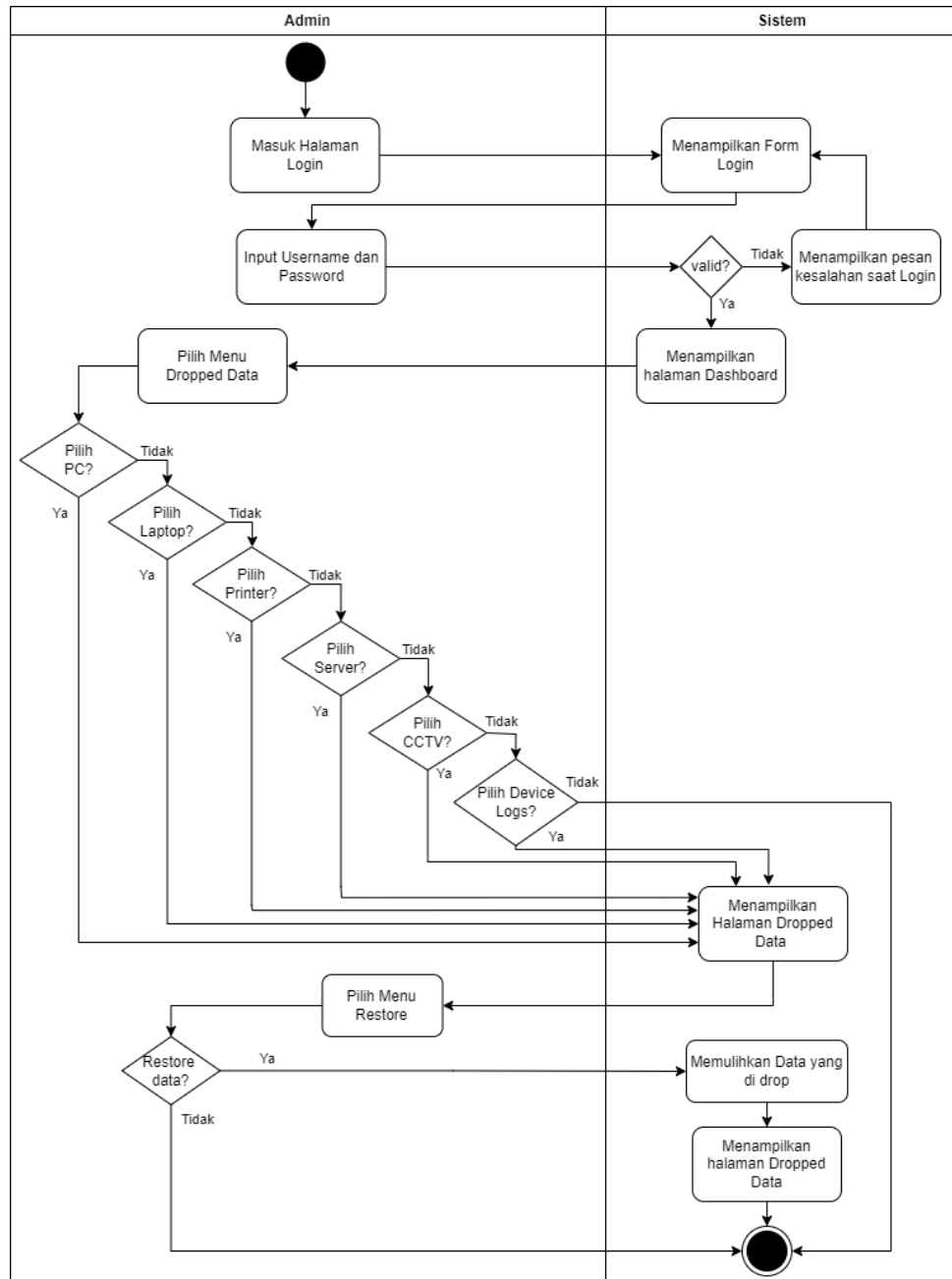
**Gambar 2. 12 Edit data Device Logs**

Pada gambar 2.12 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *device logs*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *device logs*, selanjutnya pilih menu *edit data* dan akan menampilkan halaman *edit data*, apakah admin ingin melakukan *edit data* atau tidak, jika iya maka admin menginputkan perubahan data dan setelah data diubah akan kembali menampilkan halaman *device logs*, jika tidak maka selesai.



**Gambar 2. 13 Drop data Device Logs**

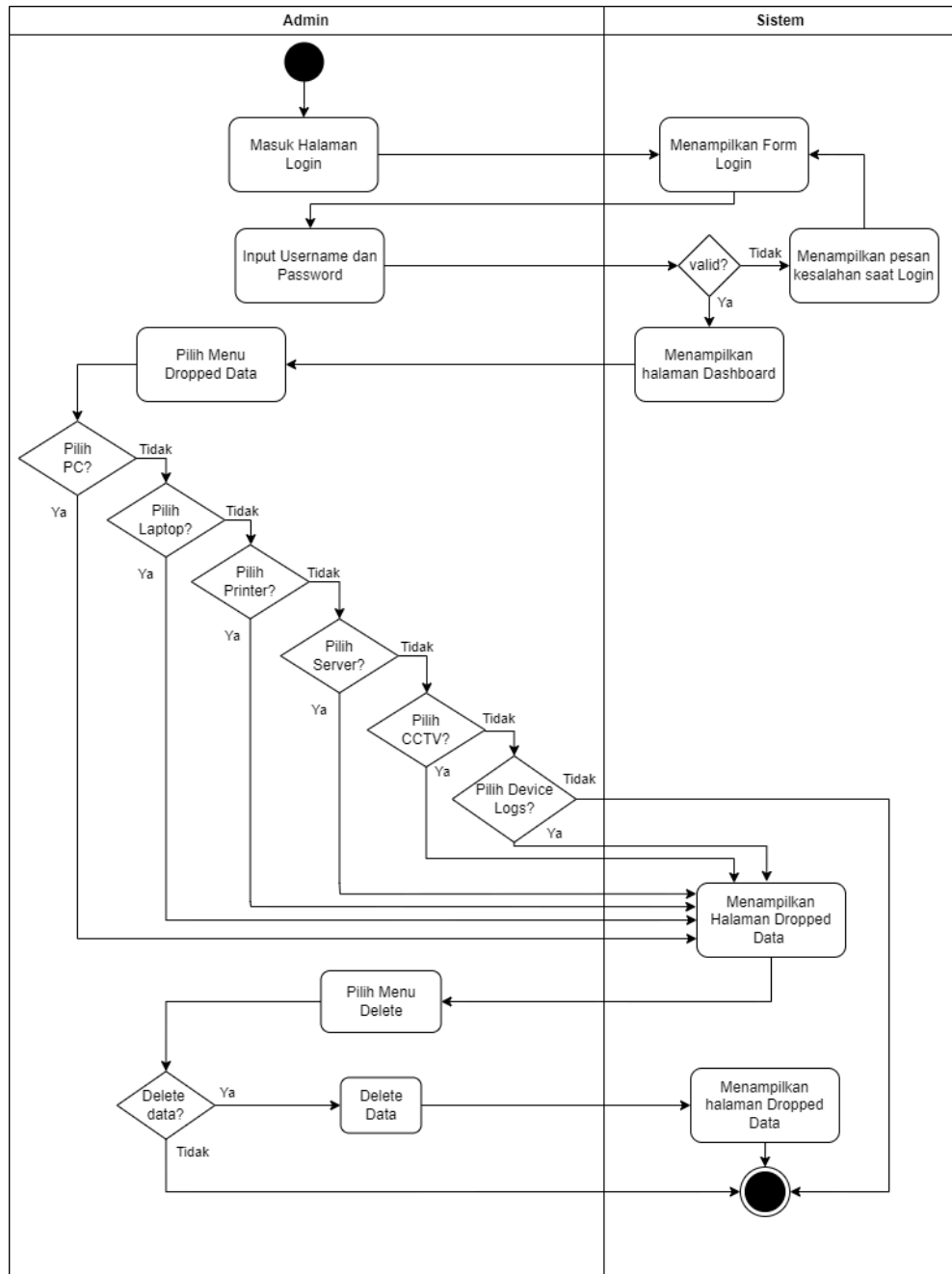
Pada gambar 2.13 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *device logs*, dan sistem akan menampilkan halaman dari *device logs*, selanjutnya pilih menu *drop data* dan apakah admin ingin melakukan *drop data* atau tidak, jika iya maka admin menghapus data tersebut dan akan masuk ke *dropped data*, setelah data dihapus akan kembali menampilkan halaman *device logs*, jika tidak maka selesai.



**Gambar 2. 14 *Restore Dropped Data***

Pada gambar 2.14 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *dropped* data yang ingin dilihat, diantaranya PC, laptop, printer, server dan CCTV. Setelah dipilih sistem akan menampilkan *dropped* data tersebut, setelah itu admin dapat memilih menu *restore* dari data yang ada, jika admin mengklik *restore* maka data akan pulih dan kembali ke kawasan dan aset dari data itu sebelum dihapus, jika admin tidak mengklik *restore* maka selesai.

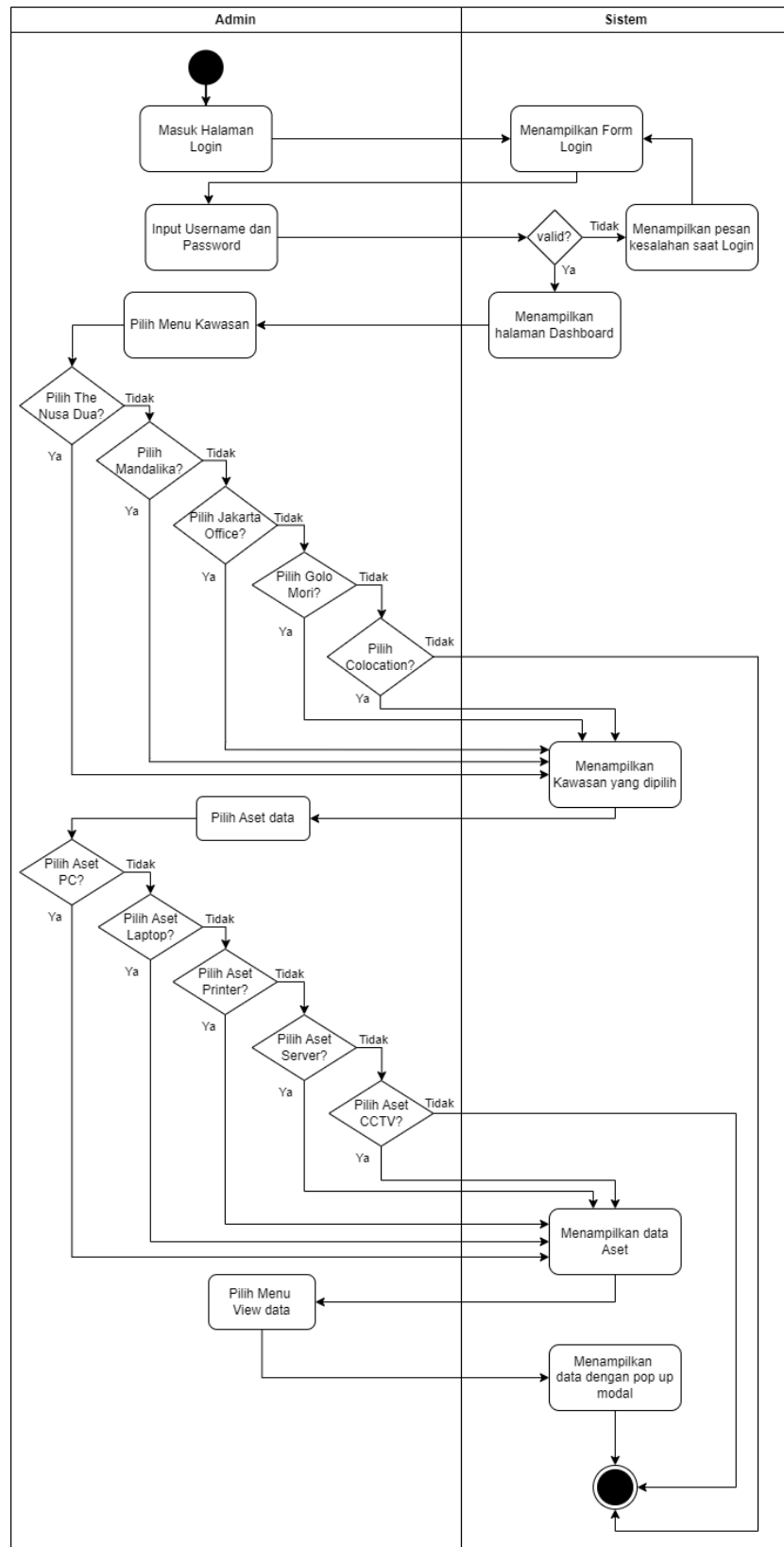




**Gambar 2. 15 Delete Dropped Data**

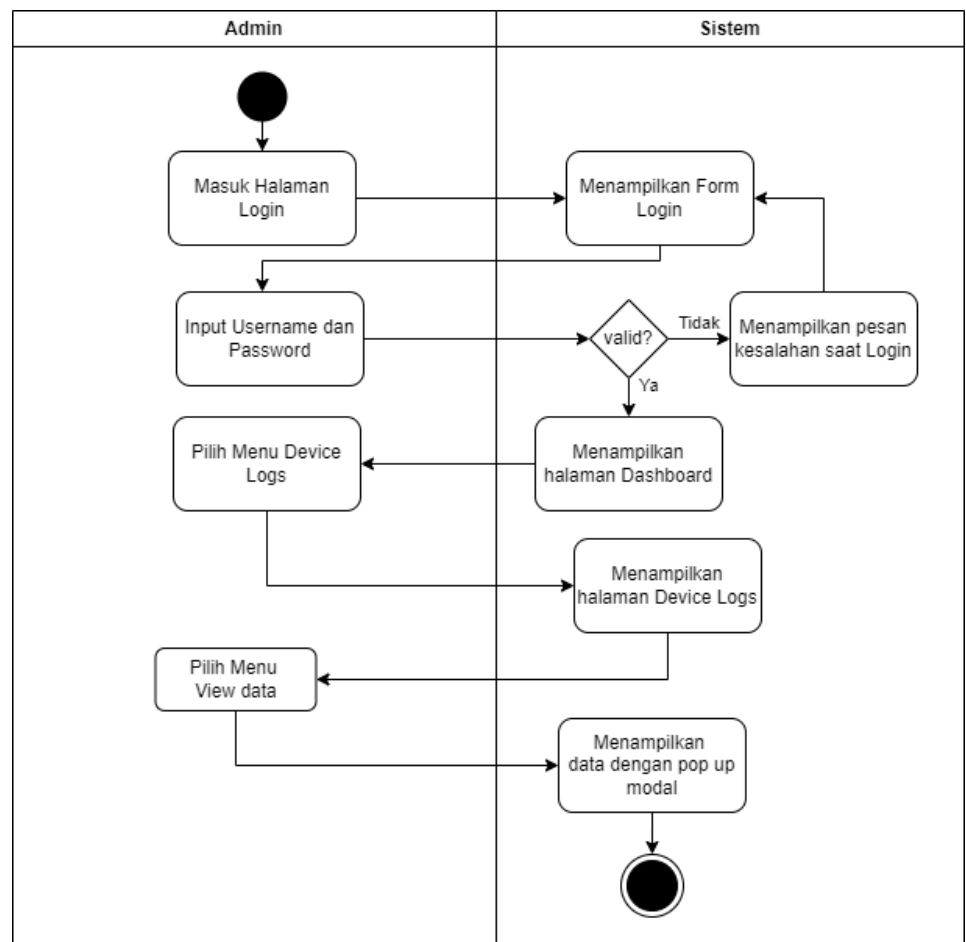
Pada gambar 2.15 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *dropped* data yang ingin dilihat, diantaranya PC, laptop, printer, server dan CCTV. Setelah dipilih sistem akan menampilkan *dropped* data tersebut, setelah itu admin dapat memilih menu *delete* dari data yang ada, jika admin mengklik *delete* maka data akan terhapus, jika admin tidak mengklik *delete* maka selesai.

### C. Manajer



**Gambar 2. 16 View Kawasan**

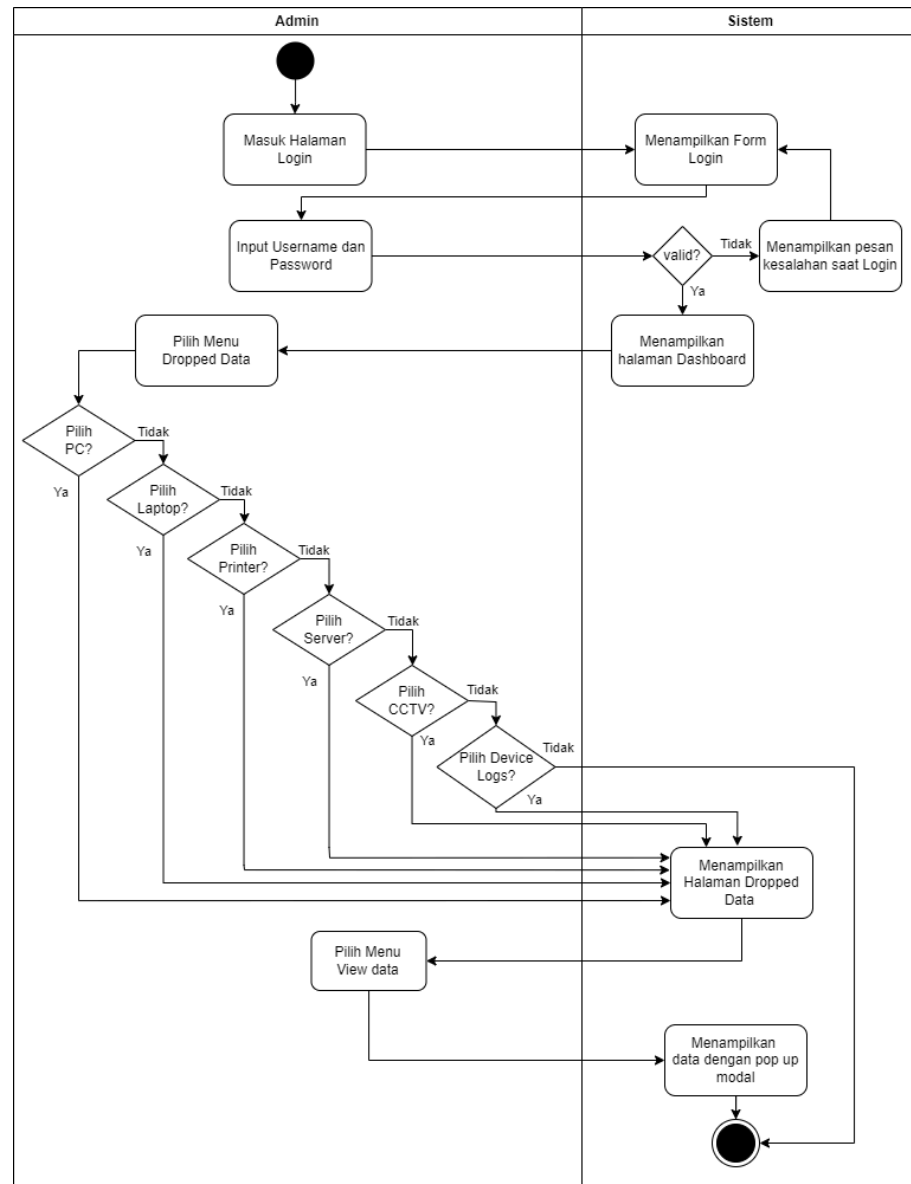
Pada gambar 2.16 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil maka admin memilih menu kawasan yang ingin dilihat, yaitu dapat berupa kawasan The Nusa Dua, kawasan Mandalika, kawasan Jakarta Office, kawasan Golo Mori atau kawasan Colocation. Setelah dipilih sistem akan menampilkan kawasan tersebut, selanjutnya admin memilih aset dari kawasan yang dipilih, diantaranya aset PC, aset laptop, aset printer, aset server, atau aset CCTV. Lalu sistem akan menampilkan aset yang terdapat pada kawasan tersebut, kemudian pilih menu *view data* maka sistem akan memunculkan *pop up* detail dari data yang dipilih.



**Gambar 2. 17 View Device Logs**

Pada gambar 2.17 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *device logs*, dan sistem

akan menampilkan halaman dari *device logs*, selanjutnya pilih menu *view data* dan sistem akan memunculkan *pop up* detail dari data yang dipilih.




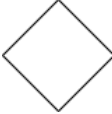
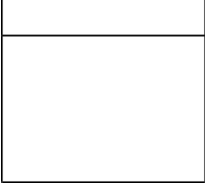
**Gambar 2. 18 View Dropped Data**


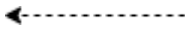


Pada gambar 2.18 saat proses *login* sama seperti di gambar 2.2, setelah halaman *dashboard* tampil admin memilih menu *dropped* data yang ingin dilihat, diantaranya PC, laptop, printer, server dan CCTV. Setelah dipilih sistem akan menampilkan *dropped* data tersebut, setelah itu admin dapat memilih menu *view* dari data yang ada dan sistem akan memunculkan *pop up* detail dari data yang dipilih.

### 3. *Class Diagram*

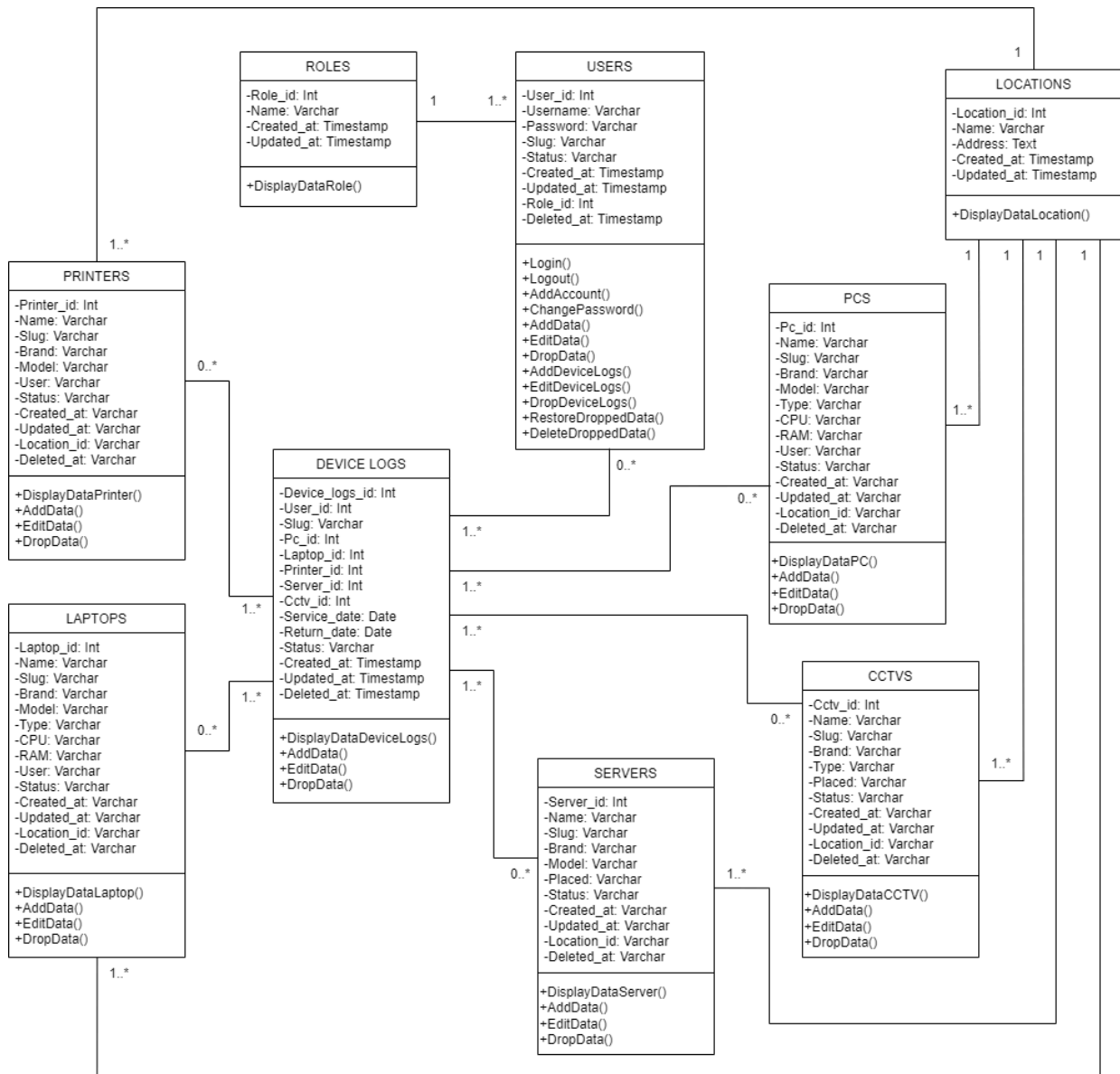
*Class Diagram* adalah visualisasi kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Diagram ini memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam *logical view*) dari suatu sistem. Kelas memiliki 3 area utama yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk menunjukkan karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek.

**Tabel 2. 5 Simbol *Class Diagram***

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Generalization</i>	Simbol garis lurus ini menyatakan hubungan dimana objek anak ( <i>descendant</i> ) memiliki perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atas objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2.		<i>Nary Association</i>	Simbol belah ketupat ini memiliki fungsi sebagai upaya menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		<i>Class</i>	Simbol tabel ini memiliki fungsi untuk memetakan himpunan dari objek-objek yang berbagai atribut serta operasi yang sama.

4.		<i>Collaboration</i>	Simbol oval putus-putus ini merupakan deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil terukur bagi suatu <i>actor</i> .
5.		<i>Realization</i>	Simbol panah ke arah kiri dengan garis putus-putus ini merupakan operasi yang benar-benar hanya dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Simbol anak panah ke arah kanan dengan garis putus-putus ini memetakan hubungan. Dimana perubahan yang terjadi pada satu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
7.		<i>Association</i>	Simbol garis ini memetakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

Berikut merupakan *Class Diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC).



**Gambar 2. 19 Class Diagram**

Pada gambar 2.19 menunjukkan *Class Diagram* dari Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC, di mana sistem ini memiliki sembilan *Class* yang terdiri dari USERS, ROLES, LOCATIONS, PCS, LAPTOPS, PRINTERS, SERVERS, CCTVS, dan DEVICE LOGS. Detail relasi atau hubungan antar kelas dan atribut yang ada pada setiap *class* dapat dilihat pada gambar.

#### 4. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek berupa pesan (*message*) yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses.

**Tabel 2. 6 Simbol *Sequence Diagram***

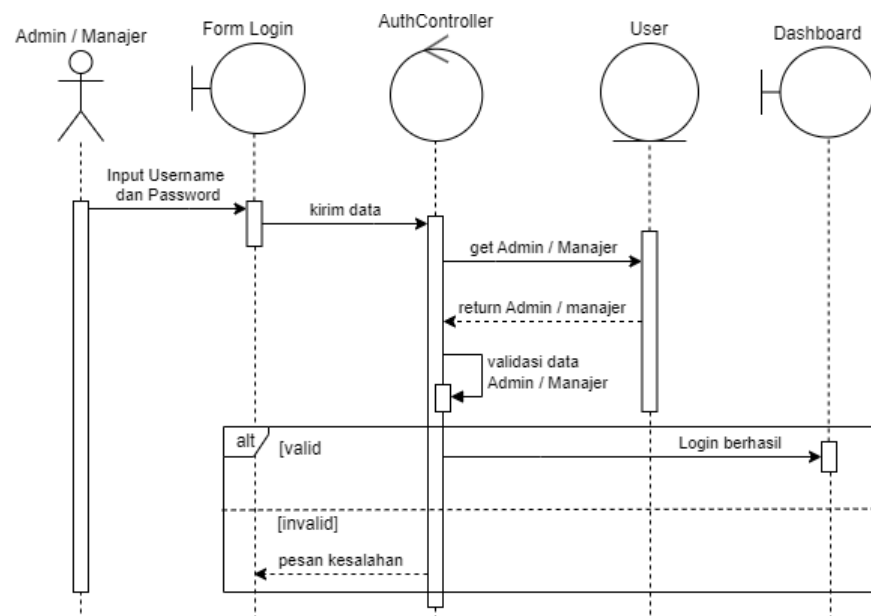
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Boundary</i>	Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
3.		<i>Control</i>	Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
4.		<i>Entity</i>	Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



5.		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6.		<i>Return Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi
7.		<i>Return Message</i>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

Berikut merupakan *Sequence Diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC).

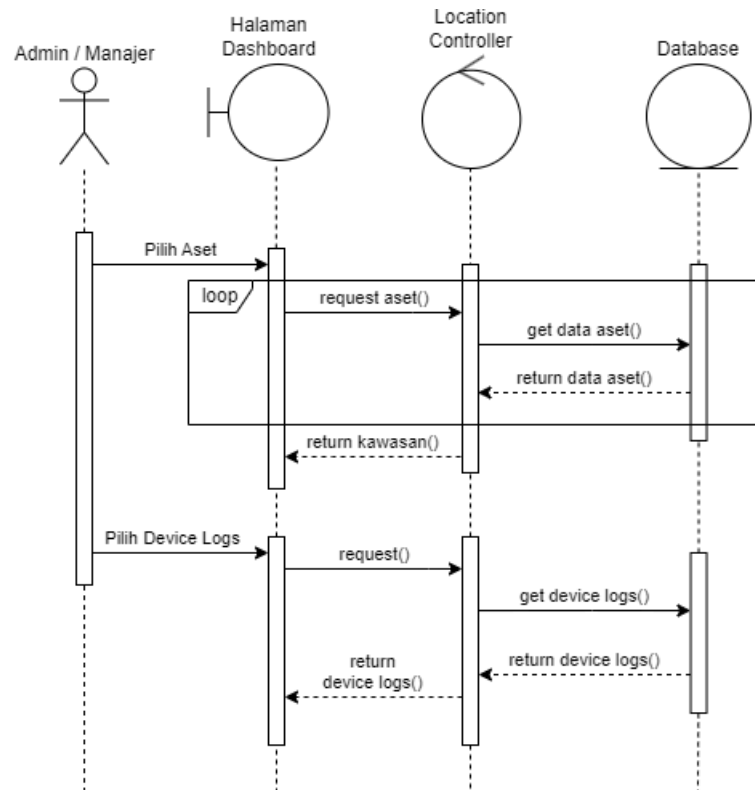
#### A. Admin dan Manajer



**Gambar 2. 20 Login Admin dan Manajer**

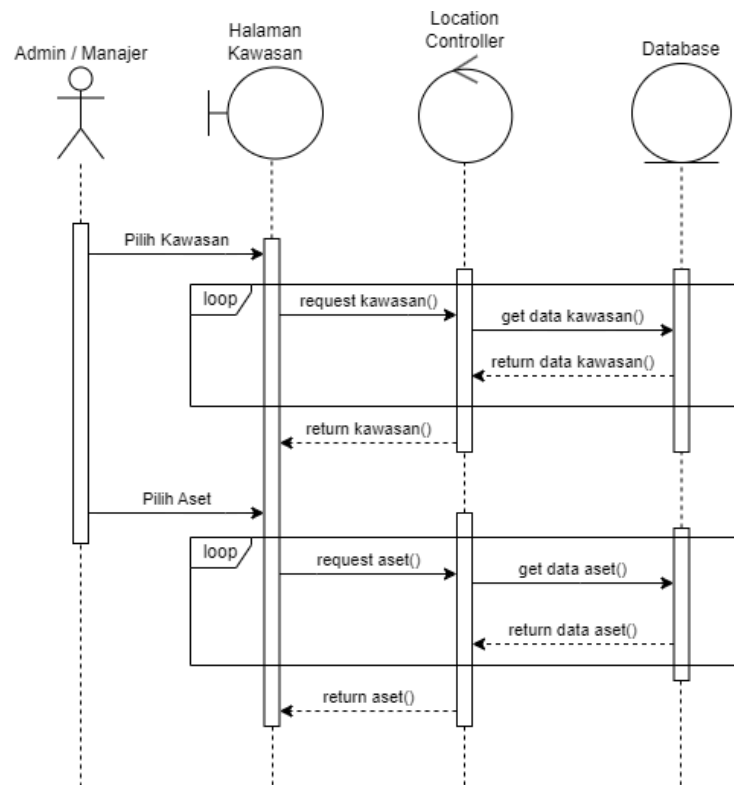
Pada gambar 2.20 menunjukkan jalan dari sistem *login*, dimana admin/manajer melakukan *input* pada form *login*, kemudian dari form

*login* mengirimkan data tersebut ke *AuthController* dan mencari data *login* pada *database user* lalu dikembalikan ke *AuthController* untuk dilakukannya validasi data, jika data valid maka akan dihubungkan ke *dashboard*, jika tidak valid maka akan memunculkan pesan kesalahan pada form *login*.



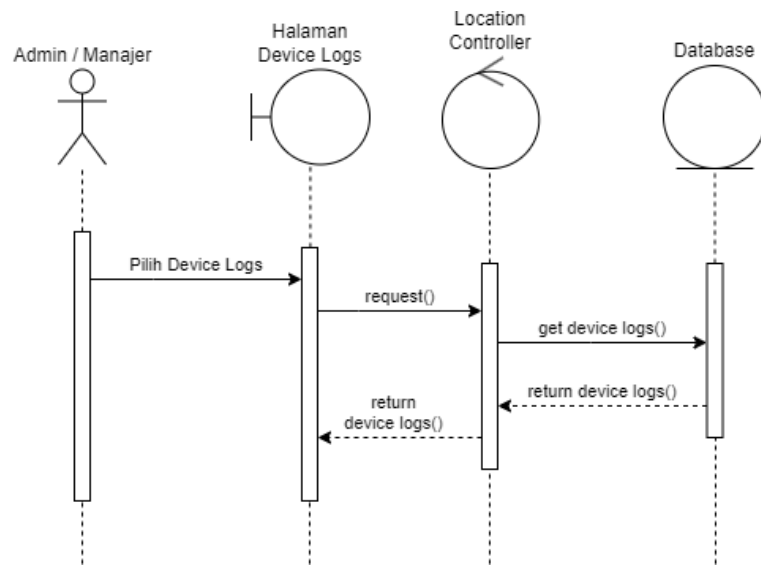
**Gambar 2. 21 Dashboard Admin dan Manajer**

Pada gambar 2.21 menunjukkan admin/manajer memilih aset pada halaman *dashboard* lalu diproses pada *LocationController* yang kemudian mengambil data pada *database* dan dikembalikan ke *LocationController* dan ditampilkan pada *dashboard*, lalu pada *dashboard* admin/manajer juga dapat memilih *device logs*, setelah dipilih maka akan diproses pada *LocationController* yang kemudian mengambil data pada *database* dan dikembalikan ke *LocationController* untuk ditampilkan pada *dashboard*.



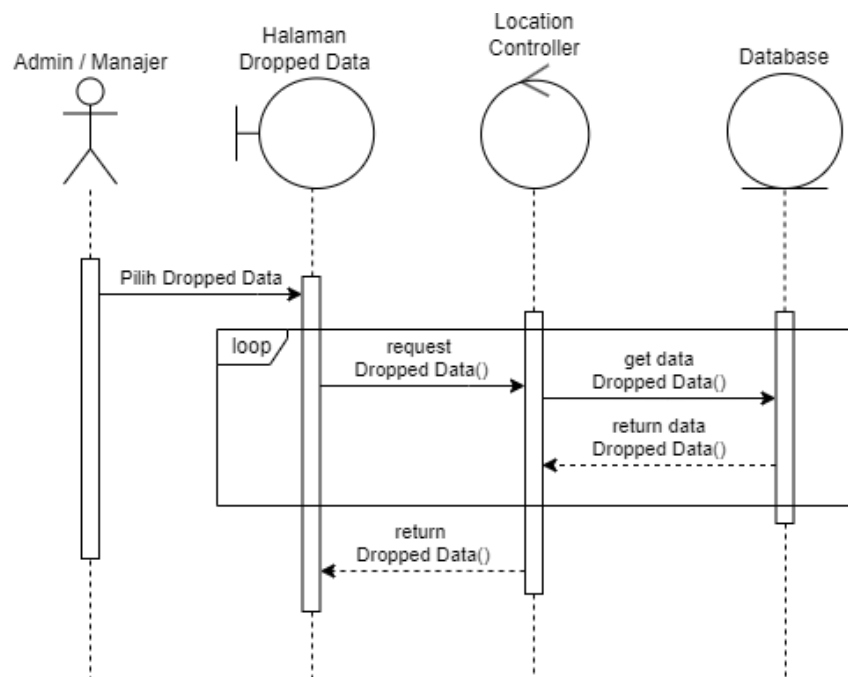
**Gambar 2. 22 Kawasan Admin dan Manajer**

Pada gambar 2.22 saat admin/manajer memilih kawasan, halaman kawasan akan mengirim data yang dipilih ke *LocationController*, dari *LocationController* akan mengambil data pada *database* sesuai dengan kawasan yang dipilih, kemudian dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan data tersebut pada halaman kawasan. Setelah itu admin/manajer memilih aset, halaman kawasan akan mengirim data dari aset yang dipilih ke *LocationController*, dari *LocationController* akan mengambil data pada *database* sesuai dengan aset yang dipilih, kemudian dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan data aset tersebut pada halaman kawasan.



**Gambar 2. 23 Device Logs Admin dan Manajer**

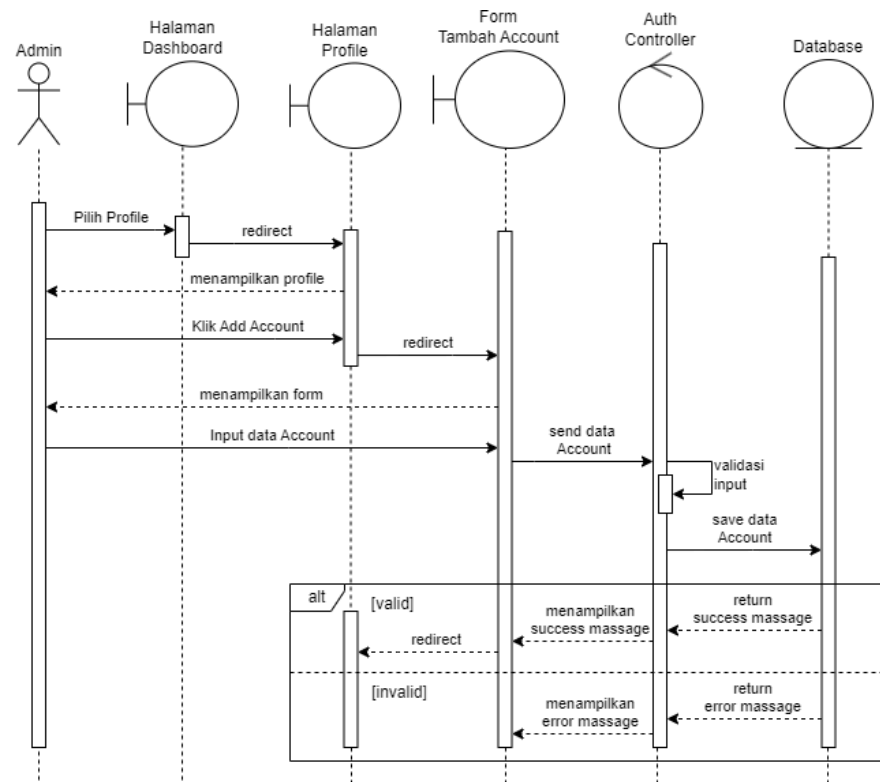
Pada gambar 2.23 menunjukkan admin/manajer memilih *device logs*, lalu dari halaman *device logs* akan diproses ke *LocationController* dan mengambil data pada *database*, setelah mendapatkan data maka akan dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan halaman *device logs*.



**Gambar 2. 24 Dropped Data Admin dan Manajer**

Pada gambar 2.24 saat admin/manajer memilih *dropped* data, halaman *dropped* data akan mengirim data yang dipilih ke *LocationController*, dari *LocationController* akan mengambil data pada *database* sesuai dengan *dropped* data yang dipilih, kemudian akan dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan data tersebut pada halaman *dropped* data.

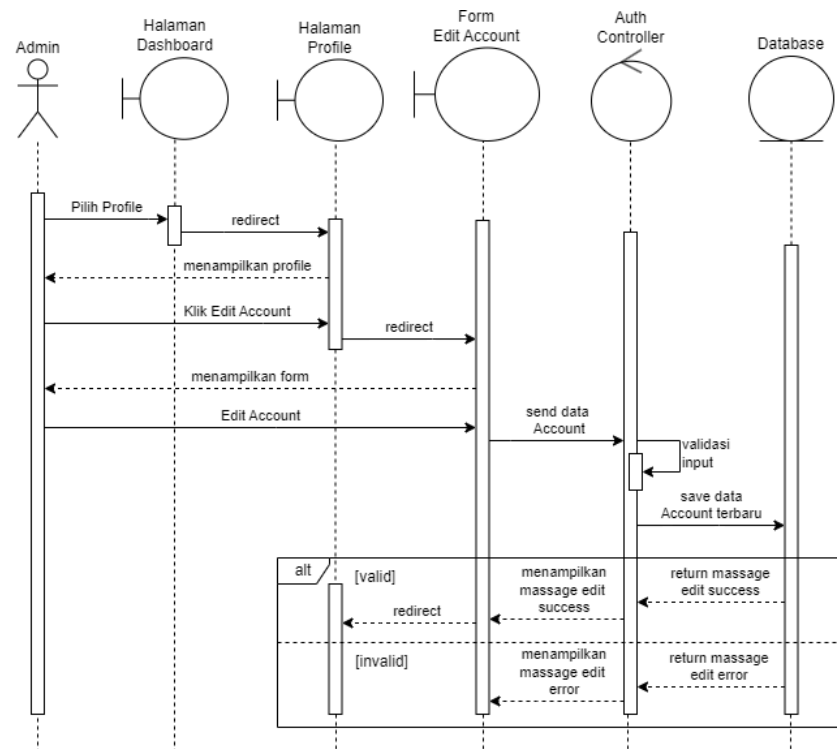
## B. Admin



**Gambar 2. 25 Add Account**

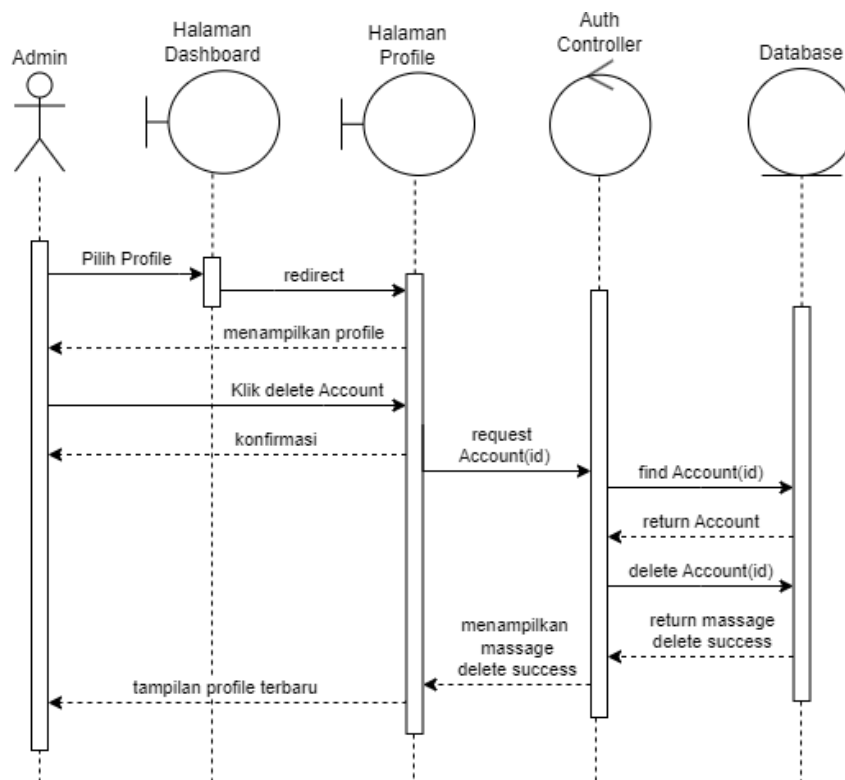
Pada gambar 2.25 menunjukkan admin memilih *profile* pada halaman *dashboard*, kemudian akan diarahkan ke halaman *profile* dan menampilkan halaman *profile*, lalu admin mengklik *add account* pada halaman *profile* yang mengarahkan pada form tambah *account*, setelah itu admin akan melakukan *input* data pada form tambah *account* dan data tersebut dikirimkan ke *AuthController* untuk melalui proses validasi dan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* yang akan ditampilkan pada halaman *profile*,

jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* yang akan ditampilkan pada halaman *profile*.



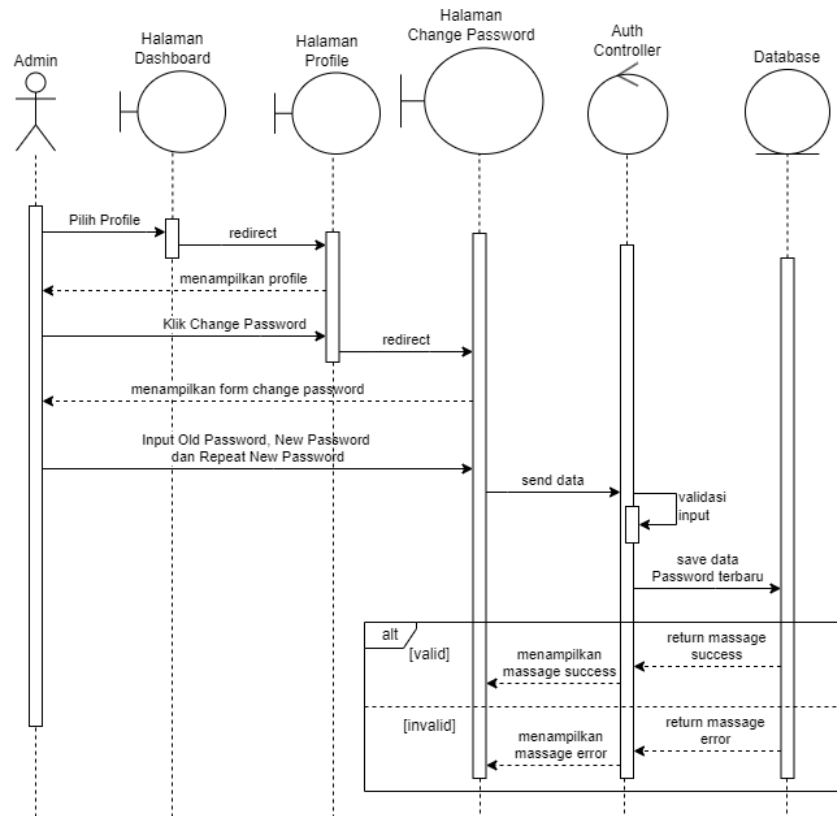
**Gambar 2. 26 Edit Account**

Pada gambar 2.26 menunjukkan admin memilih *profile* pada halaman *dashboard*, kemudian akan diarahkan ke halaman *profile* dan menampilkan halaman *profile*, lalu admin mengklik *edit account* pada halaman *profile* yang mengarahkan pada form *edit account*, setelah itu admin akan melakukan perubahan pada data yang dipilih di form *edit account* dan data tersebut dikirimkan ke *AuthController* untuk melalui proses validasi dan data terbaru tersebut akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* yang akan ditampilkan pada halaman *profile*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* yang akan ditampilkan pada halaman *profile*.



**Gambar 2. 27 Delete Account**

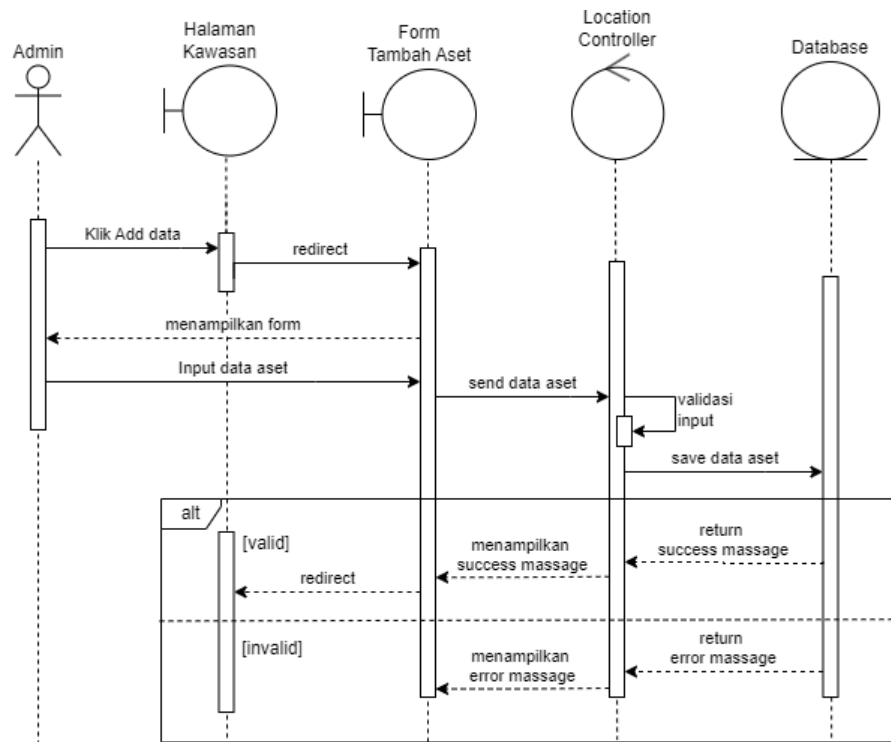
Pada gambar 2.27 menunjukkan admin memilih *profile* pada halaman *dashboard*, kemudian akan diarahkan ke halaman *profile* dan menampilkan halaman *profile*, lalu admin mengklik *delete account* pada halaman *profile* dan admin akan mengkonfirmasi hal tersebut, setelah dikonfirmasi dari halaman *profile* akan mengirim *account* tersebut berdasarkan id ke *AuthController*, kemudian dari *AuthController* akan mencari *account* sesuai dengan id yang dipilih dan dikembalikan ke *AuthController*, dari *AuthController* akan menghapus *account* tersebut dari *database* dan dikembalikan ke *AuthController* dengan pesan *delete success*, dari *AuthController* akan menampilkan pesan *delete success* ke halaman *profile* dan halaman *profile* akan menampilkan data *account* terbaru.



**Gambar 2. 28 Change Password**

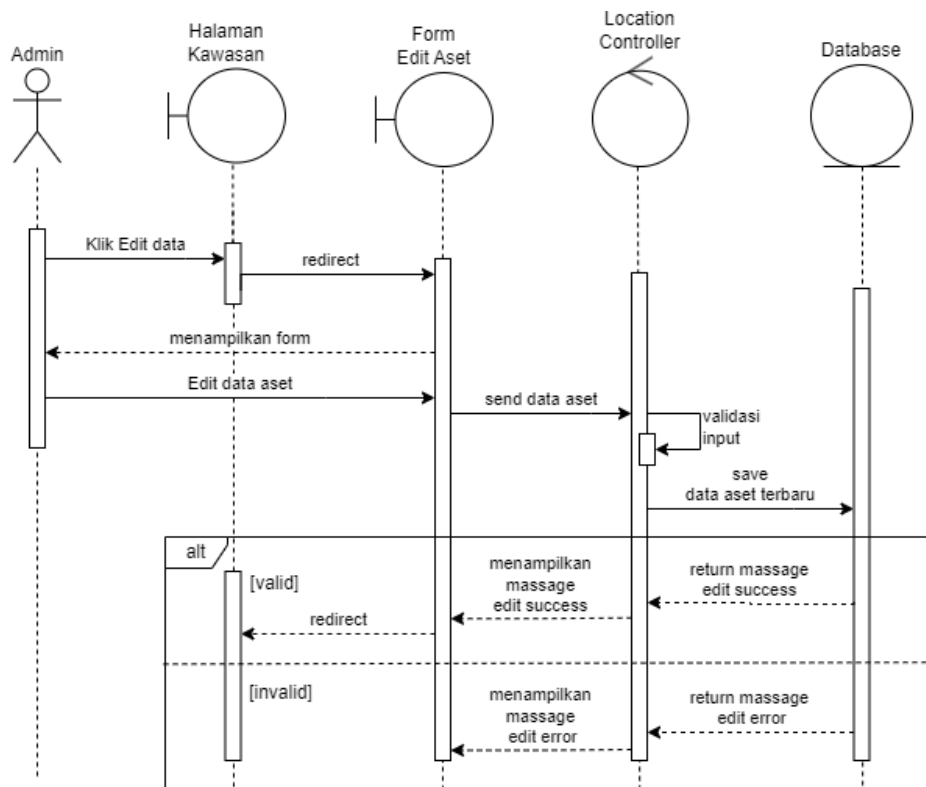
Pada gambar 2.28 menunjukkan admin memilih *profile* pada halaman *dashboard*, kemudian akan diarahkan ke halaman *profile* dan menampilkan halaman *profile*, lalu admin mengklik *change password* pada halaman *profile* yang mengarahkan pada form *change password*, setelah itu admin akan melakukan input data berupa *old password*, *new password* dan *repeat new password*, kemudian data tersebut dikirimkan ke *AuthController* untuk melalui proses validasi dan data terbaru tersebut akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* yang akan ditampilkan pada halaman *change password*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* yang akan ditampilkan pada halaman *change password*.





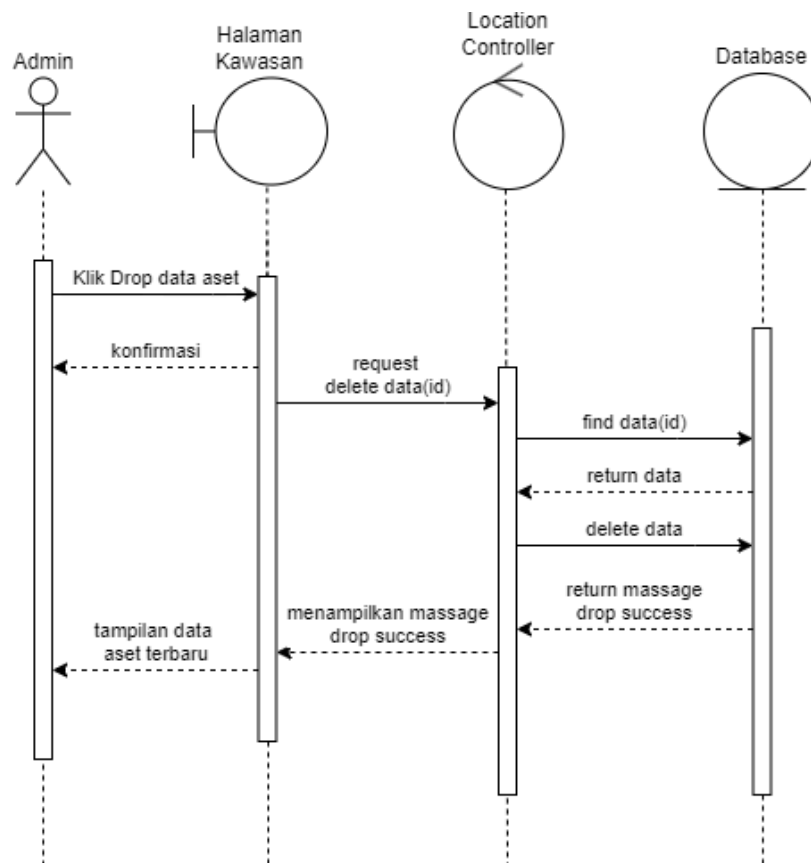
**Gambar 2. 29 Add data aset Kawasan**

Pada gambar 2.29 saat admin mengklik *add* data pada halaman kawasan, maka akan diarahkan ke form tambah aset, setelah itu admin akan melakukan *input* data aset, data tersebut akan dikirimkan ke *LocationController* untuk melalui proses validasi dan akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *kawasan*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *kawasan*.



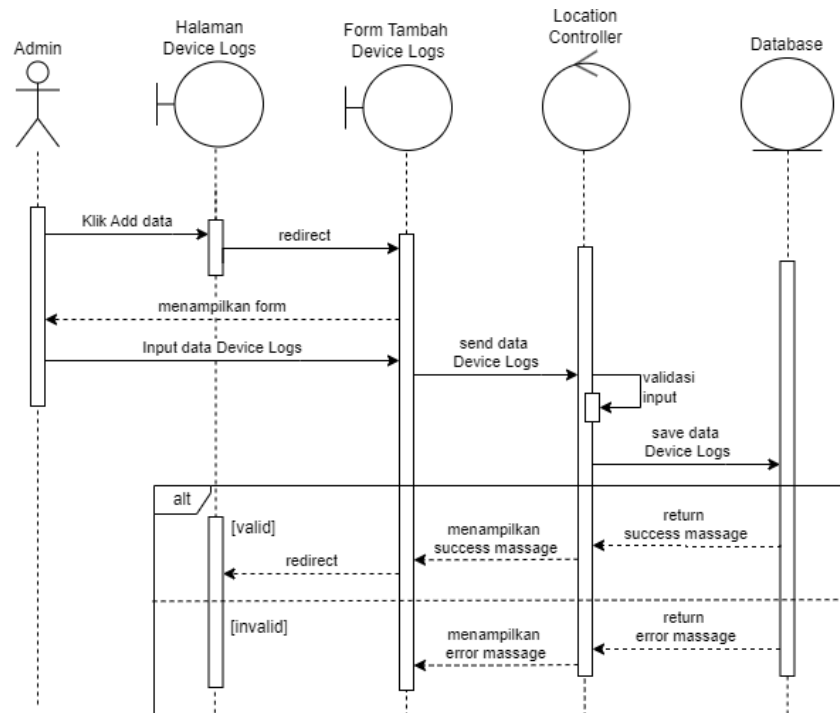
**Gambar 2. 30 *Edit data aset Kawasan***

Pada gambar 2.30 saat admin mengklik *edit* data pada halaman kawasan, maka akan diarahkan ke form *edit* aset, setelah itu admin akan melakukan perubahan pada data aset, data tersebut akan dikirimkan ke *LocationController* untuk melalui proses validasi dan data terbaru tersebut akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *kawasan*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *kawasan*.



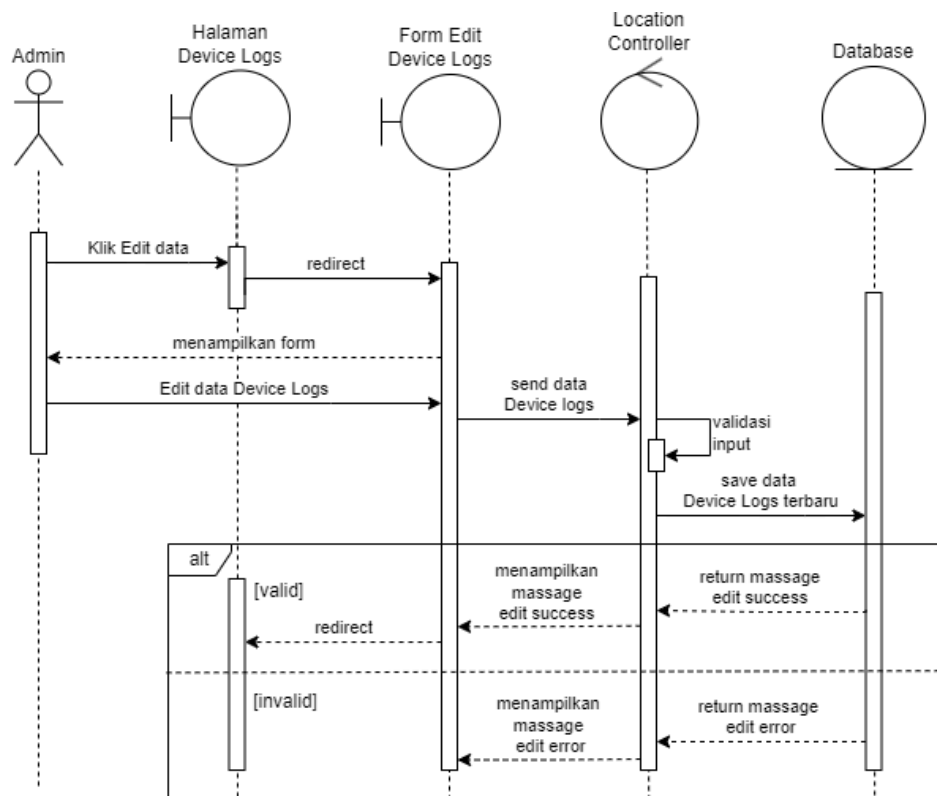
**Gambar 2. 31 Drop data aset Kawasan**

Pada gambar 2.31 menunjukkan admin mengklik *drop* data aset pada halaman kawasan dan admin akan mengkonfirmasi hal tersebut, setelah dikonfirmasi dari halaman kawasan akan mengirim data tersebut berdasarkan id ke *LocationController*, kemudian dari *LocationController* akan mencari data sesuai dengan id yang dipilih dan dikembalikan ke *LocationController*, dari *LocationController* akan menghapus data tersebut dari *database* dan dikembalikan ke *LocationController* dengan pesan *drop success*, dari *LocationController* akan menampilkan pesan *drop success* ke halaman kawasan dan halaman kawasan menampilkan data aset terbaru.



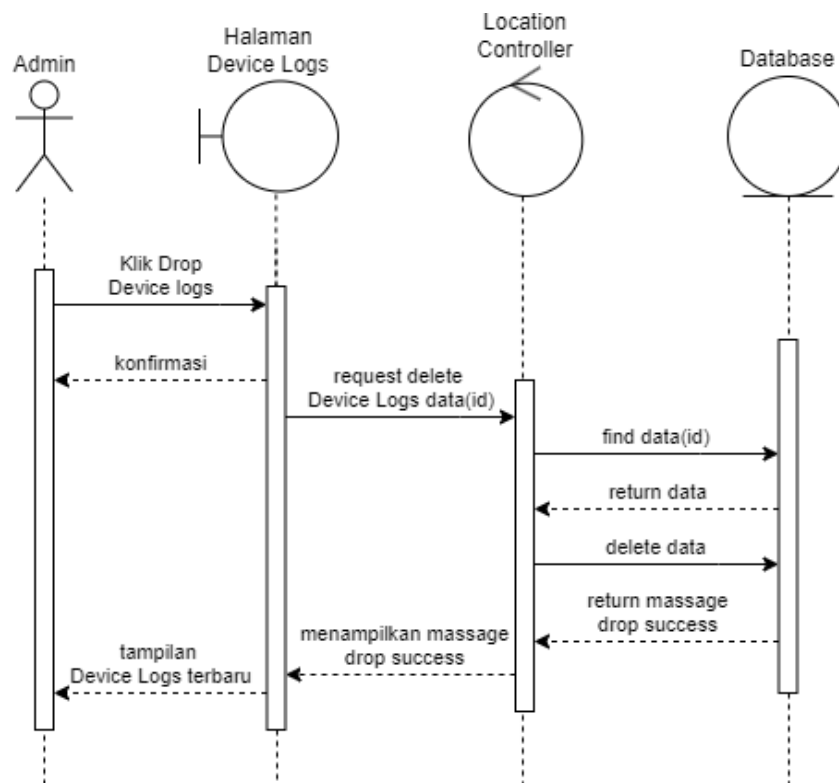
**Gambar 2. 32 Add data Device Logs**

Pada gambar 2.32 saat admin mengklik *add* data pada halaman *device logs*, maka akan diarahkan ke form tambah *device logs*, setelah itu admin akan melakukan *input* data *device logs*, data tersebut akan dikirimkan ke *LocationController* untuk melalui proses validasi dan akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *device logs*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *device logs*.



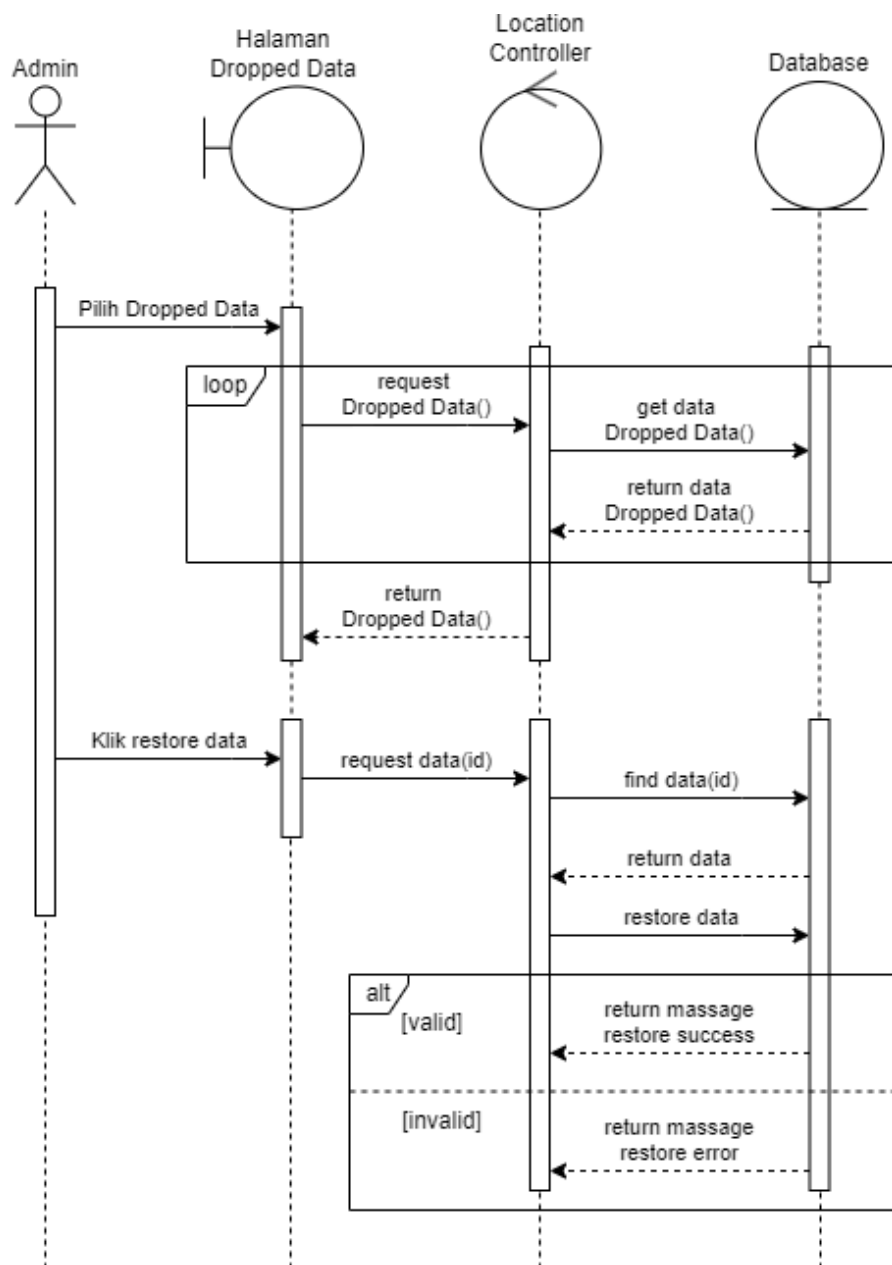
**Gambar 2. 33 Edit data Device Logs**

Pada gambar 2.33 saat admin mengklik *edit data* pada halaman *device logs*, maka akan diarahkan ke form *edit device logs*, setelah itu admin akan melakukan perubahan pada data *device logs*, data tersebut akan dikirimkan ke *LocationController* untuk melalui proses validasi dan data terbaru tersebut akan disimpan pada *database*, jika sukses maka dari *database* akan mengirimkan pesan *success* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *device logs*, jika gagal maka akan mengirimkan pesan *error* ke *LocationController* dan akan ditampilkan pada halaman *device logs*.



**Gambar 2. 34 Drop data Device Logs**

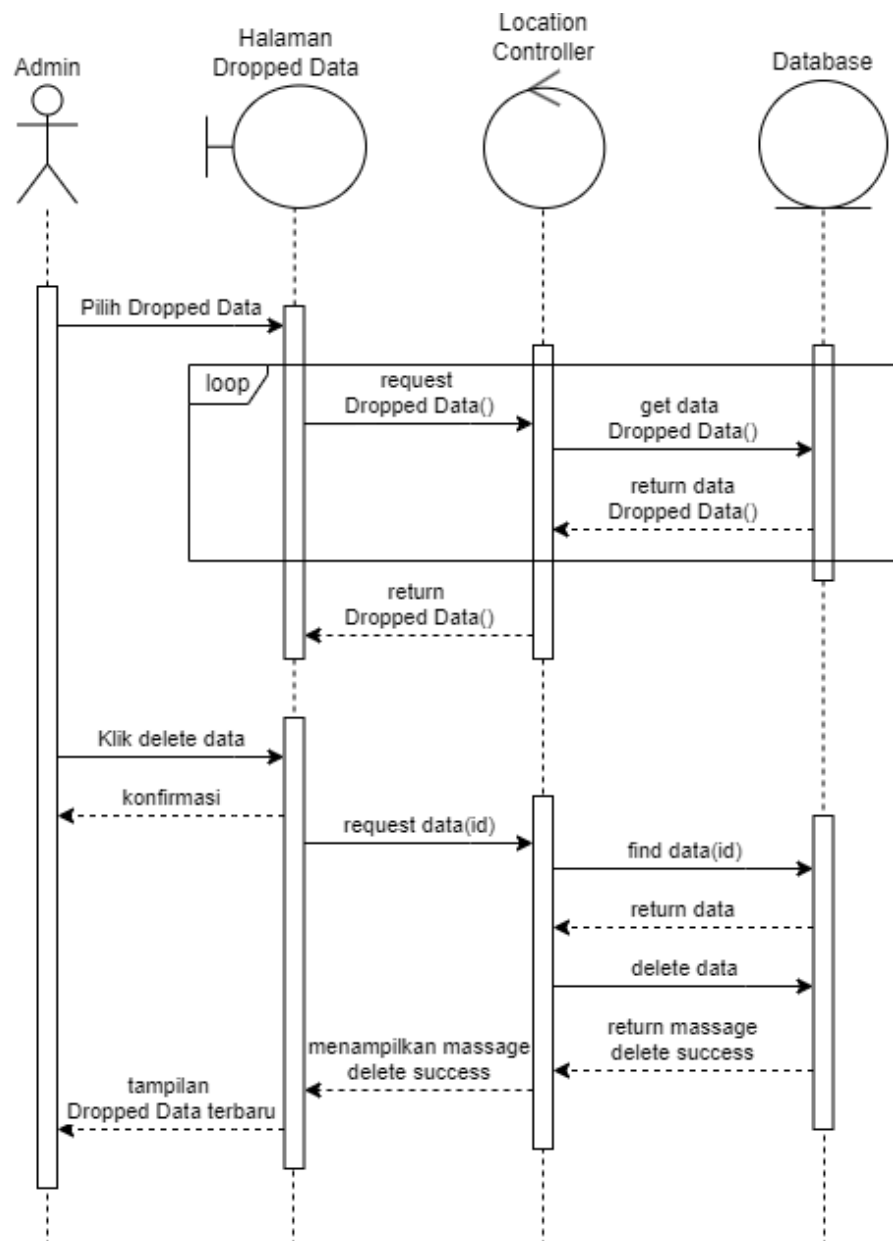
Pada gambar 2.34 menunjukkan admin mengklik *drop* data *device logs* pada halaman *device logs* dan admin akan mengkonfirmasi hal tersebut, setelah dikonfirmasi dari halaman *device logs* akan mengirim data tersebut berdasarkan id ke *LocationController*, kemudian dari *LocationController* akan mencari data sesuai dengan id yang dipilih dan dikembalikan ke *LocationController*, dari *LocationController* akan menghapus data tersebut dari *database* dan dikembalikan ke *LocationController* dengan pesan *drop success*, dari *LocationController* akan menampilkan pesan *drop success* ke halaman *device logs* dan halaman *device logs* akan menampilkan data *device logs* terbaru.



**Gambar 2. 35 Restore Dropped Data**

Pada gambar 2.35 saat admin memilih *dropped* data, halaman *dropped* data akan mengirim data yang dipilih ke *LocationController*, dari *LocationController* akan mengambil data pada *database* sesuai dengan *dropped* data yang dipilih, kemudian dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan data tersebut pada halaman *dropped* data. Setelah itu admin mengklik *restore* data, halaman *dropped* data akan mengirim data tersebut berdasarkan id ke *LocationController*, kemudian dari

*LocationController* akan mencari data sesuai dengan id yang dipilih pada *database* dan dikembalikan ke *LocationController*, dari *LocationController* akan memulihkan data atau *restore* data tersebut kembali ke *database* dan jika sukses akan mengembalikan pesan *restore success* ke *LocationController*, jika gagal akan mengembalikan pesan *restore error* ke *LocationController*.



**Gambar 2. 36 Delete Dropped Data**



Pada gambar 2.36 saat admin memilih *dropped* data, halaman *dropped* data akan mengirim data yang dipilih ke *LocationController*, dari *LocationController* akan mengambil data pada *database* sesuai dengan *dropped* data yang dipilih, kemudian dikembalikan ke *LocationController* dan menampilkan data tersebut pada halaman *dropped* data. Setelah itu admin mengklik *delete* data pada halaman *device logs* dan admin akan mengkonfirmasi hal tersebut, setelah dikonfirmasi dari halaman *dropped* data akan mengirim data tersebut berdasarkan id ke *LocationController*, kemudian dari *LocationController* akan mencari data sesuai dengan id yang dipilih pada *database* dan dikembalikan ke *LocationController*, dari *LocationController* akan menghapus data tersebut dari *database* dan dikembalikan ke *LocationController* dengan pesan *delete success*, dari *LocationController* akan menampilkan pesan *delete success* ke halaman *dropped* data dan halaman *dropped* data akan menampilkan data terbaru.

### 2.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Relasi adalah hubungan antar tabel, dimana sebuah tabel mempunyai hubungan dengan tabel lain nya. Bentuk-bentuk hubungan, atau bisa di sebut dengan data *modeling* ada beberapa jenis yaitu [9]:

1. Hubungan satu pada satu (*one to one* atau 1:1)

Jika satu kejadian pada *entitas* pertama hanya mempunyai suatu hubungan dengan suatu kejadian pada *entitas* kedua contoh : pegawai bekerja di instansi

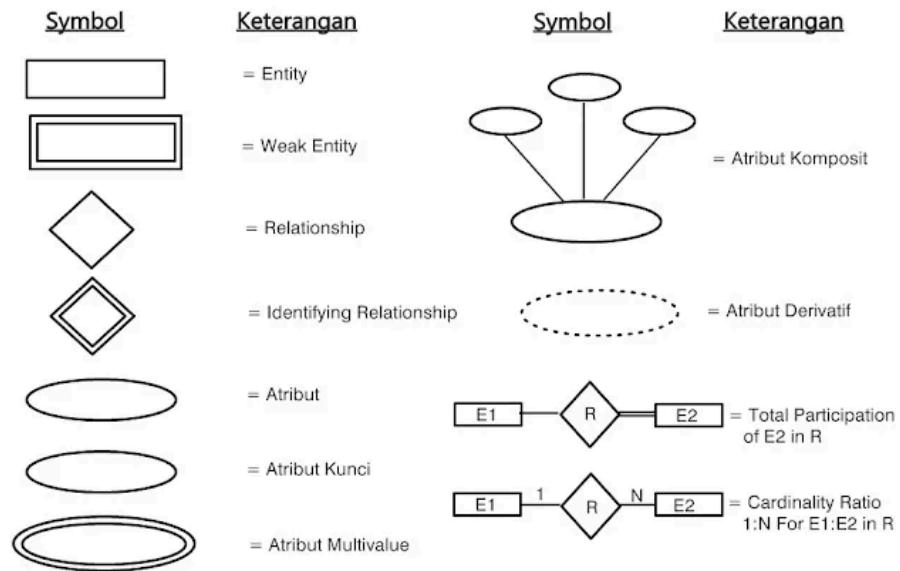


**Gambar 2. 37 Contoh Entity Relationship Diagram (ERD)**

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

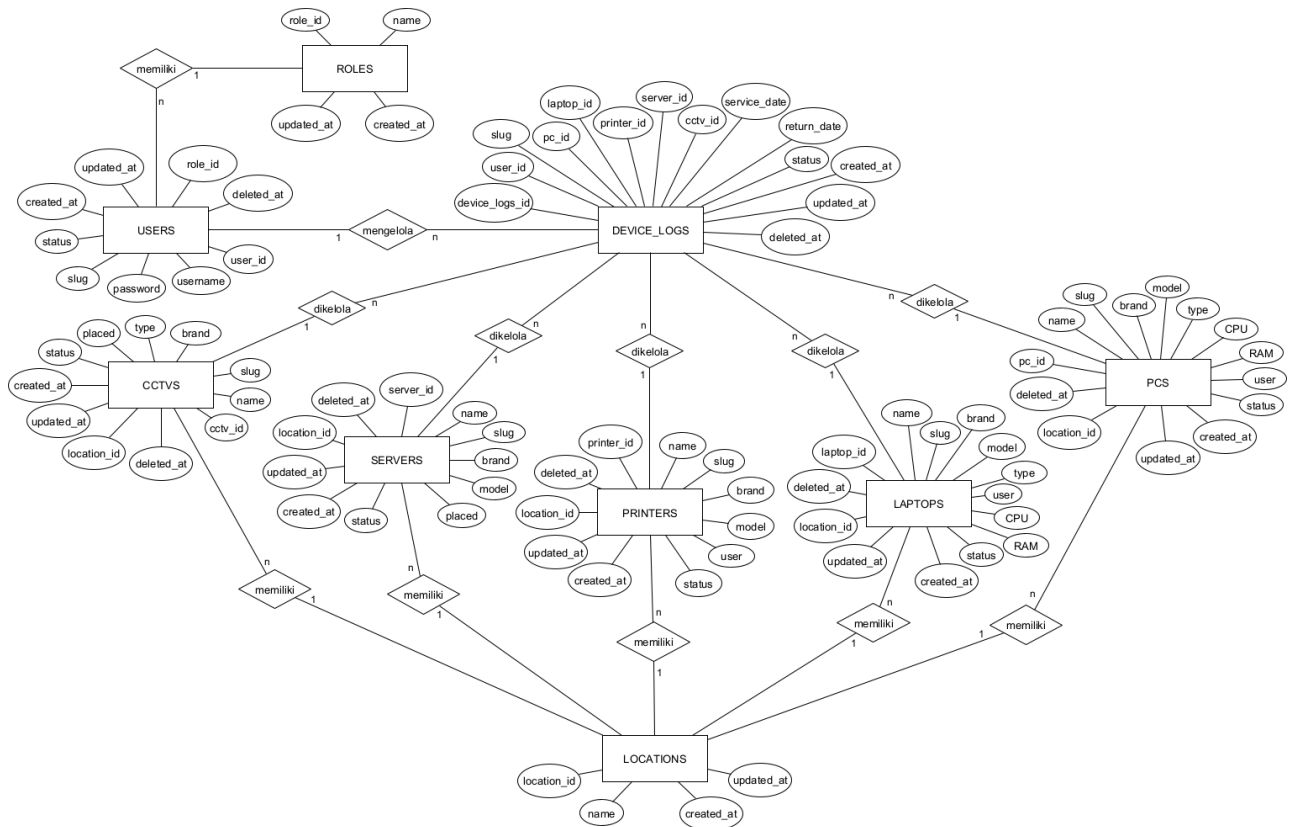
*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. *Entity*

*Relationship Diagram* (ERD) adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data semantik sistem.



**Gambar 2. 38 Simbol ERD**

Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* pada Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC.

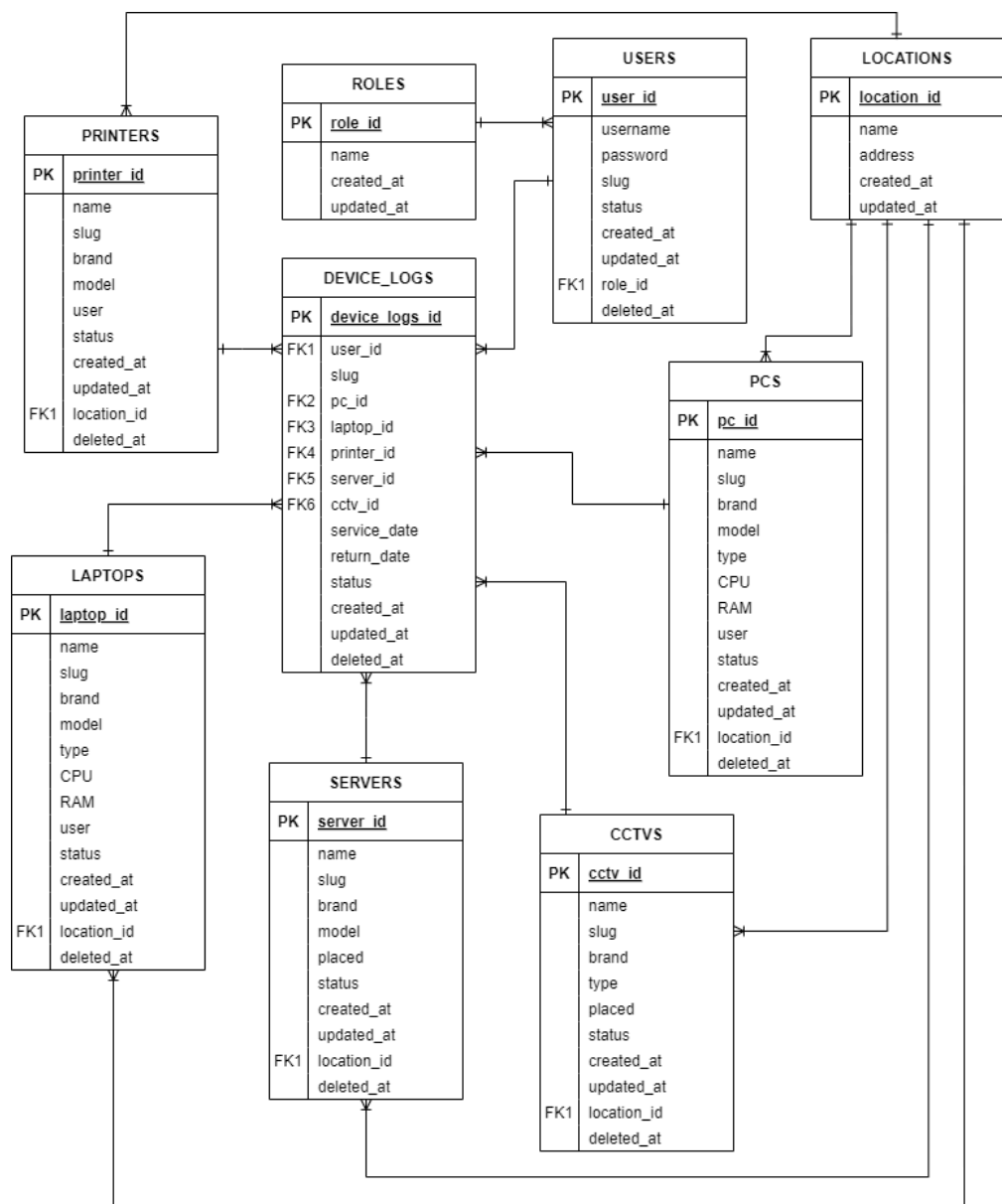


**Gambar 2. 39 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pada gambar 2.39 menunjukkan Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi memiliki rancangan ERD dengan total sembilan *entity* diantaranya yaitu, USERS, ROLES, LOCATIONS, PCS, LAPTOPS, PRINTERS, SERVERS, CCTVS dan DEVICE LOGS. Setiap dari *entity* tersebut memiliki atribut dan *relationship* sesuai pada gambar.

### 2.3.3 Konseptual Database

Konseptual *database* adalah representasi tingkat tinggi dari struktur informasi yang digunakan dalam suatu organisasi atau sistem. Ini berfungsi sebagai jembatan antara kebutuhan bisnis yang dipahami oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan desain teknis yang akan diimplementasikan oleh pengembang.

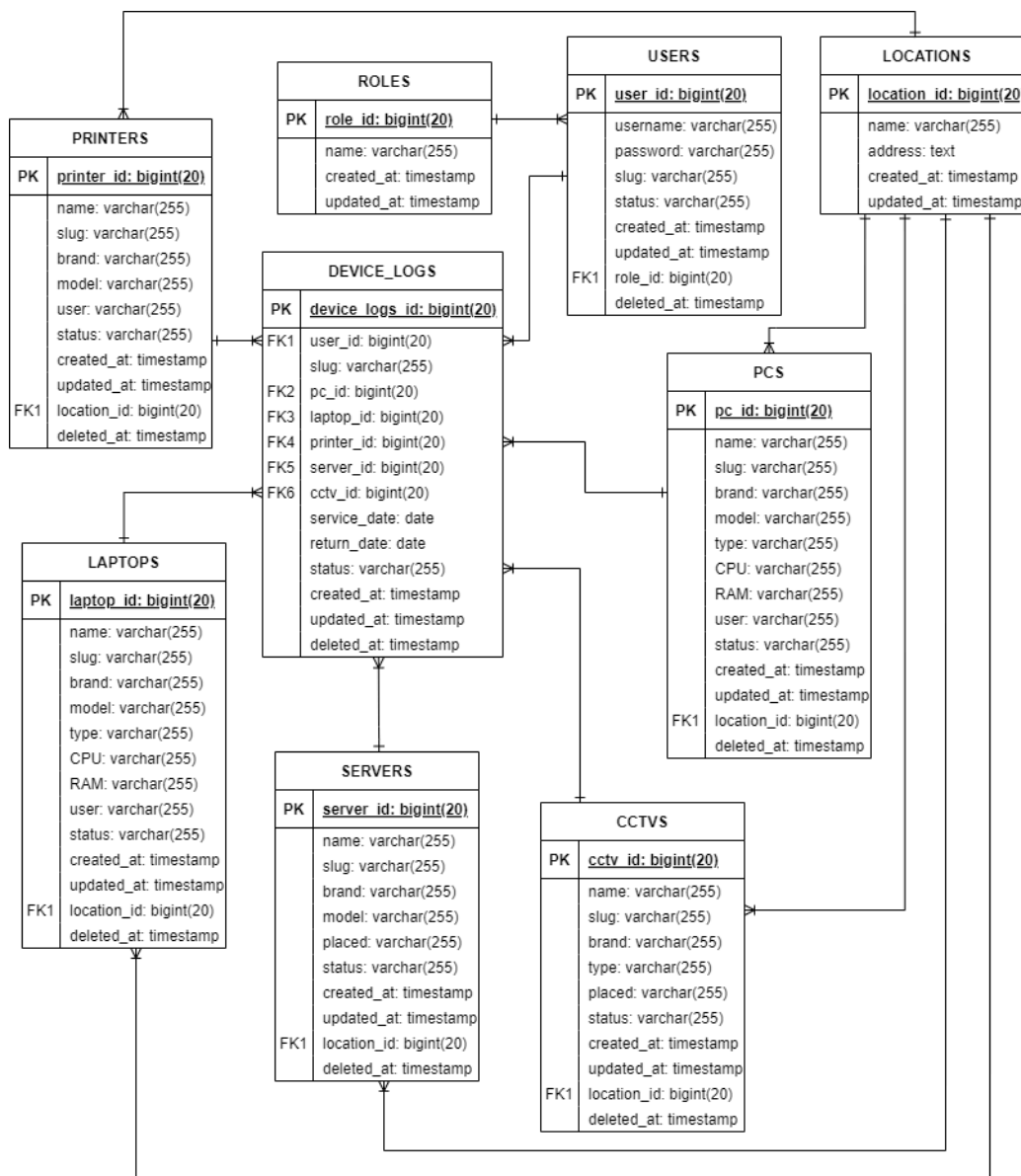


**Gambar 2. 40 Konseptual Database**

Pada gambar 2.40 menunjukkan Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi memiliki rancangan Konseptual *database* dengan total sembilan *entity* diantaranya yaitu, USERS, ROLES, LOCATIONS, PCS, LAPTOPS, PRINTERS, SERVERS, CCTVS dan DEVICE LOGS. Setiap dari *entity* tersebut memiliki *primary key*, *foreign key*, atribut dan *relationship* sesuai pada gambar.

### 2.3.4 Desain Tabel

Desain tabel *database* adalah proses mengatur data dalam tabel untuk menciptakan struktur yang efisien dan konsisten dalam sebuah basis data. Ini melibatkan penentuan bagaimana data akan disimpan, diakses, dan dikelola, serta memastikan integritas dan konsistensi data. Proses desain tabel yang baik sangat penting untuk memastikan kinerja yang optimal dan skalabilitas sistem.



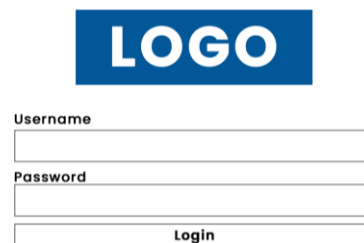
**Gambar 2. 41 Desain Tabel**

Pada gambar 2.41 menunjukkan Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi memiliki rancangan Desain Tabel dengan total sembilan *entity* diantaranya yaitu, USERS, ROLES, LOCATIONS, PCS, LAPTOPS,

PRINTERS, SERVERS, CCTVS dan DEVICE LOGS. Setiap dari *entity* tersebut memiliki *primary key*, *foreign key*, atribut beserta dengan variabel dan *relationship* sesuai pada gambar.

### 2.3.5 Layout Interface

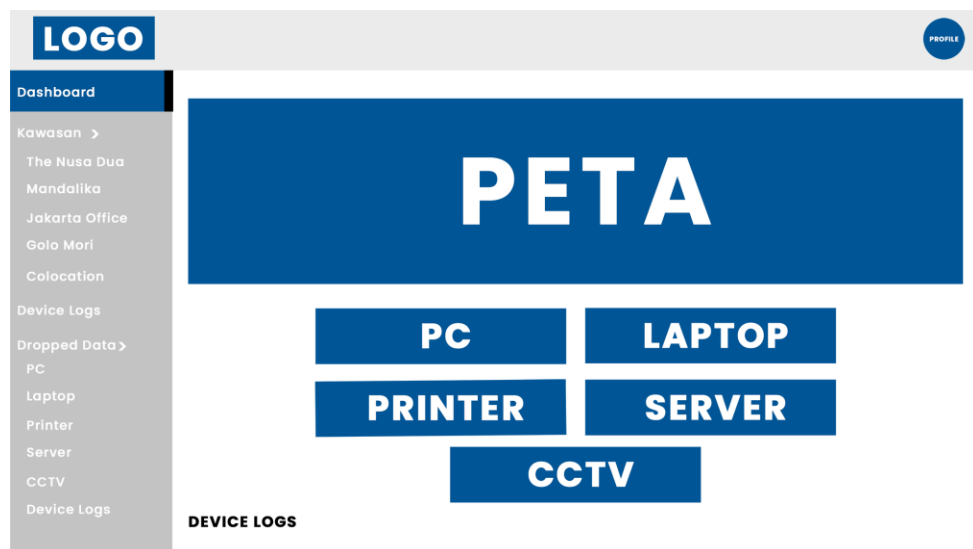
Berikut merupakan rancangan dari *Layout Interface* pada Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)



The login page design features a blue header with the word "LOGO" in white. Below the header, there are three input fields: "Username", "Password", and a "Login" button. The "Login" button is a white rectangle with a blue border and the word "Login" in blue text.

**Gambar 2. 42 Login Page**

Pada gambar 2.42 merupakan rancangan desain untuk *login page* yang berisi form untuk memasukkan *username*, *password* dan *button login*.

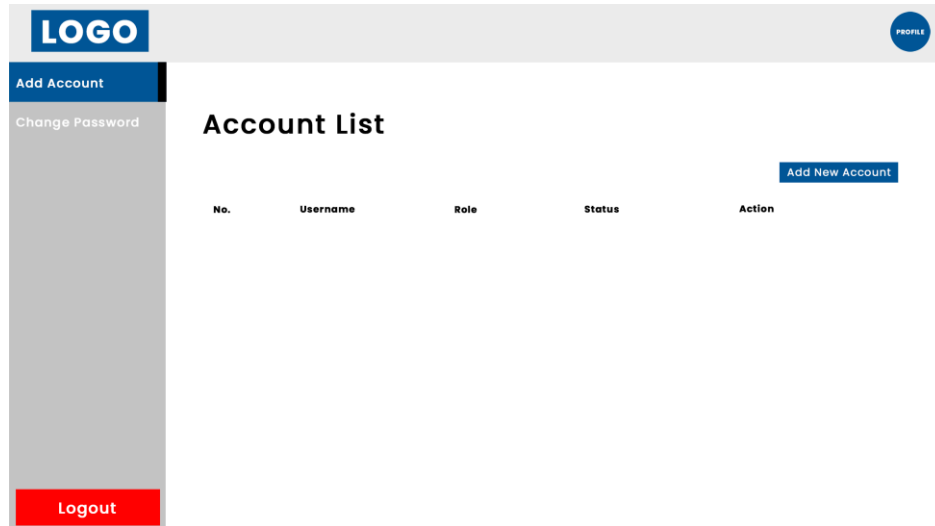


The admin dashboard design features a blue header with the word "LOGO" in white. On the right side of the header is a circular "PROFILE" button. Below the header is a sidebar with a "Dashboard" button and a "Kawasan" dropdown menu. The "Kawasan" dropdown menu lists: "The Nusa Dua", "Mandalika", "Jakarta Office", "Golo Mori", "Colocation", "Device Logs", "Dropped Data", "PC", "Laptop", "Printer", "Server", "CCTV", and "Device Logs". The main content area has a large blue rectangle with the word "PETA" in white. Below "PETA" are five blue buttons: "PC", "LAPTOP", "PRINTER", "SERVER", and "CCTV". At the bottom left of the main content area is a "DEVICE LOGS" button.

**Gambar 2. 43 Dashboard Admin**

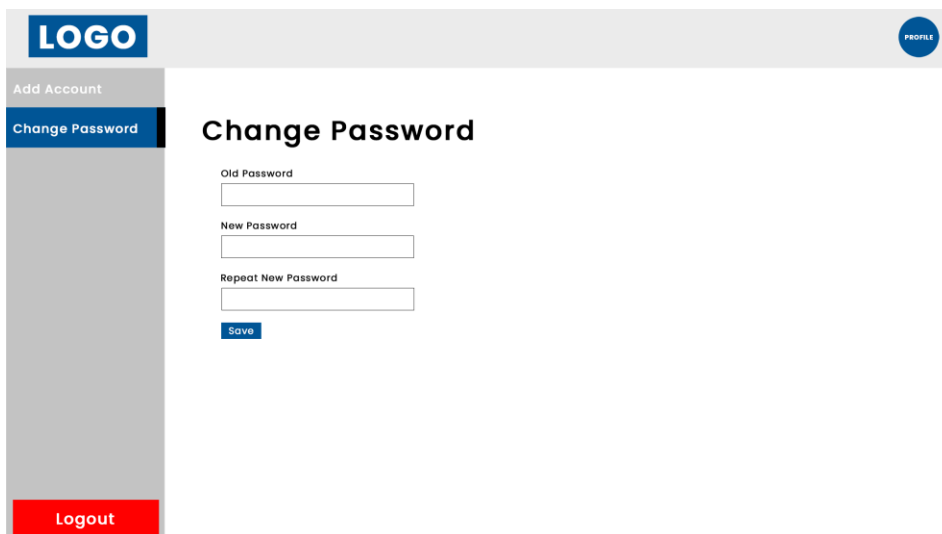
Pada gambar 2.43 merupakan rancangan desain dari *dashboard* untuk admin yang berisi logo dari ITDC kemudian *sidebar* seperti *dashboard*, kawasan dengan *dropdown* masing-masing kawasan ITDC saat ini, *device logs* dan

*dropped* data dari aset yang di *drop*. Lalu terdapat *profile* yang terletak pada kanan atas, dan *content* dari *dashboard* itu sendiri yang berisi peta, aset yang terdapat pada kawasan dan *device logs*.



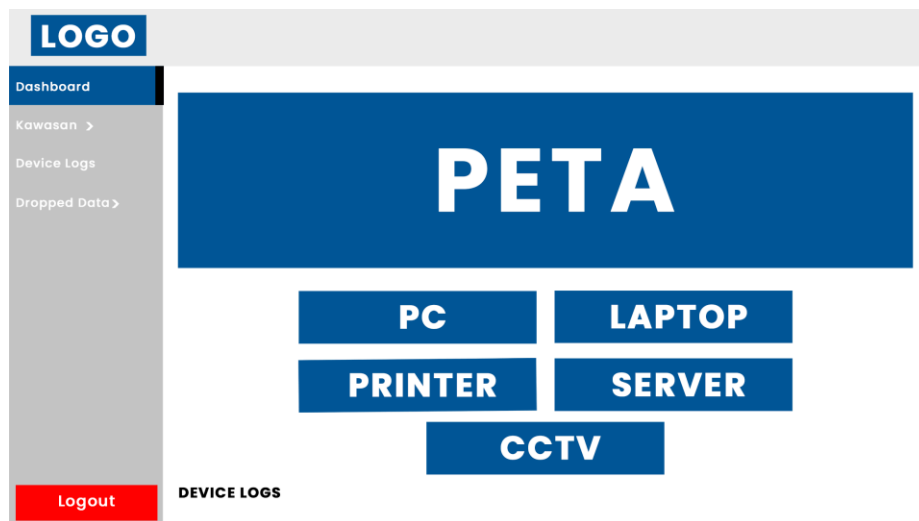
**Gambar 2. 44 Profile Add Account Admin**

Pada gambar 2.44 merupakan rancangan desain dari *profile* yang dimana halaman ini akan muncul jika admin mengklik *icon profile*, untuk rancangan *profile add account* ini berisi logo dari ITDC kemudian *sidebar* seperti *add account*, *change password* dan *logout* yang terletak pada kiri bawah. Lalu terdapat *profile* yang diklik sebelumnya terletak pada kanan atas, dan *content* dari *add account* itu sendiri yang berisi *text account list*, *add new account* dan *list* dari *account* yang terdapat pada *database*.



**Gambar 2. 45 Profile Change Password Admin**

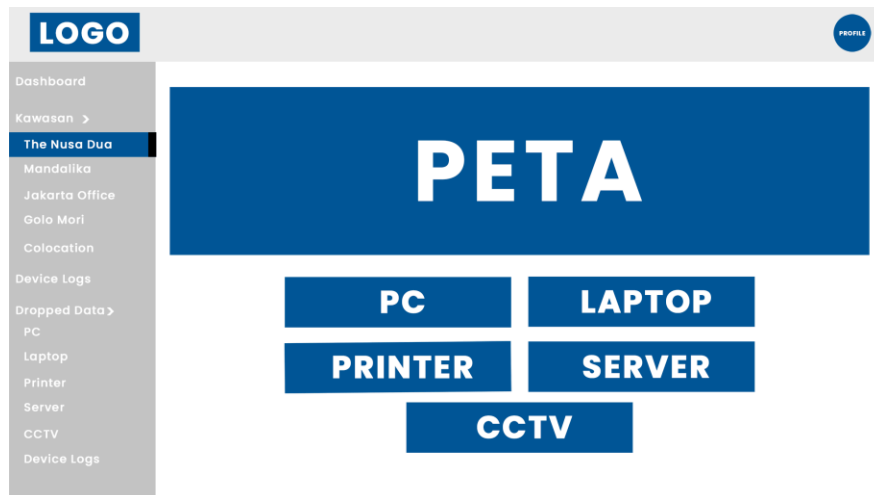
Pada gambar 2.45 sama seperti gambar 2.44 merupakan rancangan desain dari *profile* yang dimana halaman ini akan muncul jika admin mengklik *icon profile*, untuk rancangan *profile change password* ini berisi logo dari ITDC kemudian *sidebar* seperti *add account*, *change password* dan *logout* yang terletak pada kiri bawah. Lalu terdapat *profile* yang diklik sebelumnya terletak pada kanan atas, dan *content* dari *add account* itu sendiri yang berisi *text change password*, form untuk mengisi *old password*, *new password* dan *repeat new password* lalu terdapat *button save* untuk mengkonfirmasi perubahan pada *password*.



**Gambar 2. 46 Dashboard Manajer**

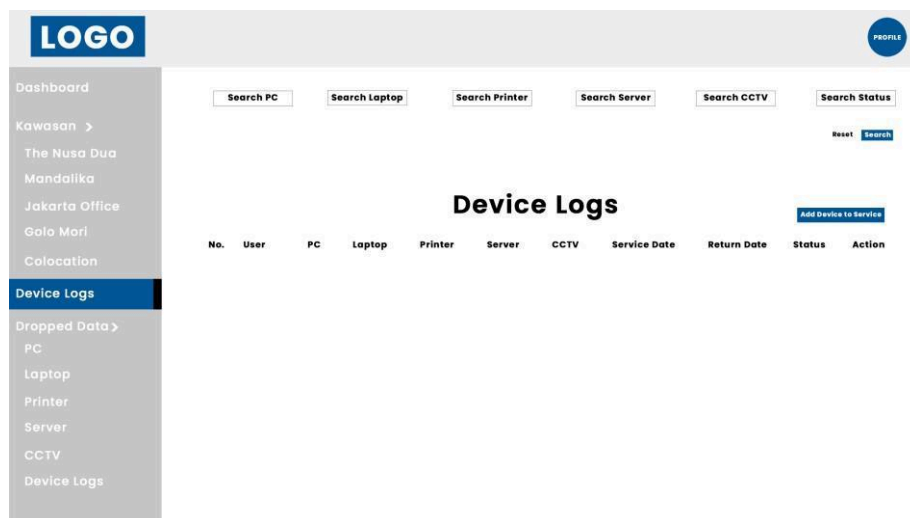
Pada gambar 2.46 merupakan rancangan desain dari *dashboard* untuk manajer, dimana yang membedakannya dari admin adalah *role* manajer di *setting* sebagai *user* dimana *role* tersebut hanya dapat melihat data dan tidak dapat melakukan *Create*, *Update* ataupun *Delete*. Perbedaannya dari rancangan *dashboard* admin sebelumnya terdapat pada *button logout* yang berada pada kiri bawah *sidebar* dikarenakan tidak dapat mengakses *profile*.





**Gambar 2. 47 Kawasan**

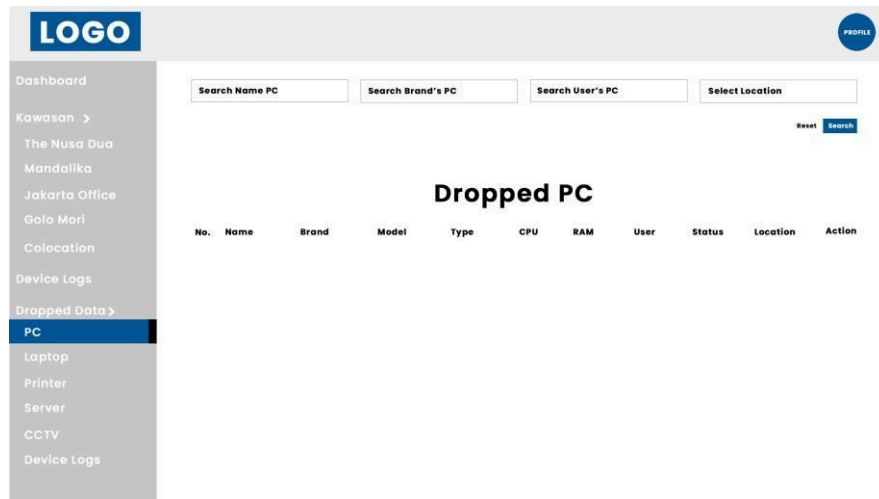
Pada gambar 2.47 merupakan gambaran dari setiap kawasan ITDC yaitu, The Nusa Dua, Mandalika, Jakarta Office, Golo Mori dan Colocation. Perbedaan antara satu kawasan dengan yang lainnya terletak pada peta yang menyesuaikan dengan lokasi asli dari kawasan tersebut.



**Gambar 2. 48 Device Logs**

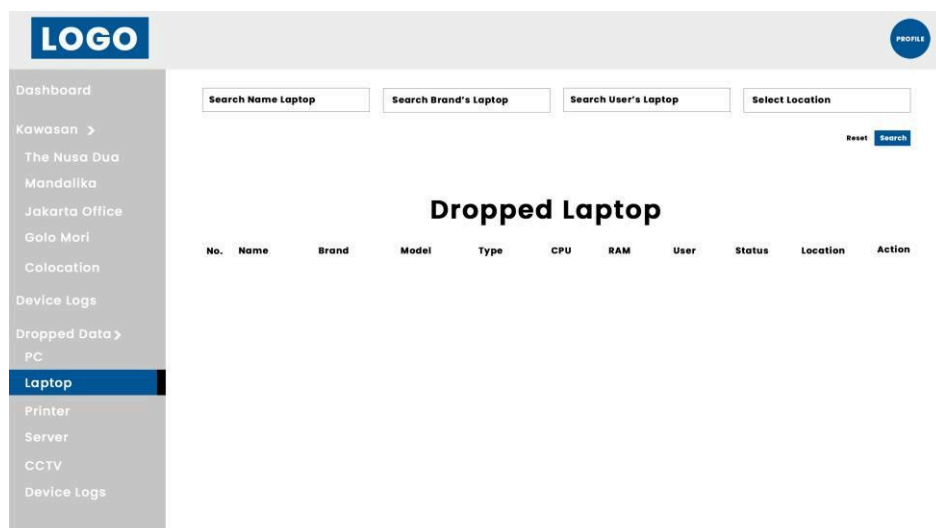
Pada gambar 2.48 merupakan rancangan dari *device logs* yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari PC, laptop, printer, server, CCTV dan status dari *list device logs* yang ada. Selanjutnya terdapat *text device logs* yang menandakan sedang berada pada halaman *device logs*, lalu terdapat *button add device to service* untuk melakukan *service* pada aset yang perlu perbaikan, dan

yang terakhir detail dari *list device logs* yang sedang ataupun sudah selesai diservice.



**Gambar 2. 49 Dropped Data PC**

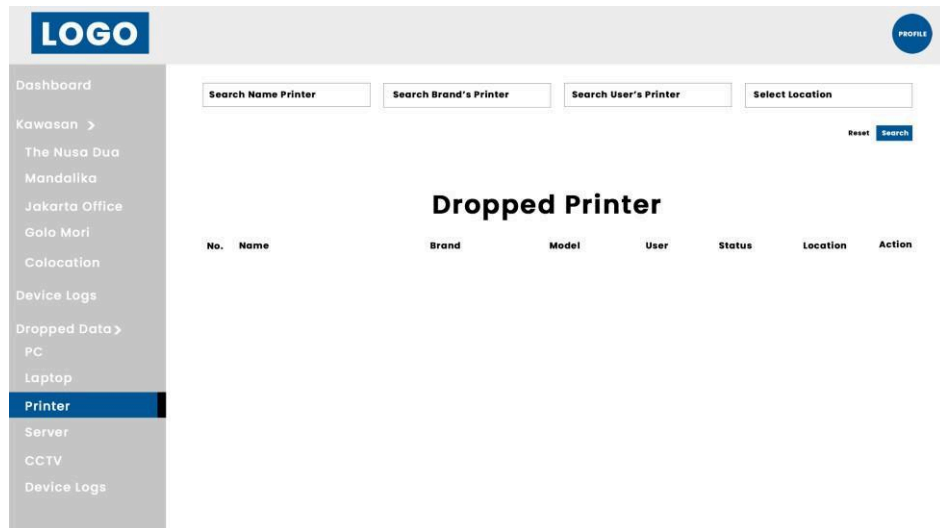
Pada gambar 2.49 merupakan rancangan dari *dropped* data PC yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari nama, *brand*, *user* dan *location* dari PC yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped PC* yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped PC*, lalu terdapat detail dari *list Dropped PC* yang didrop.



**Gambar 2. 50 Dropped Data Laptop**

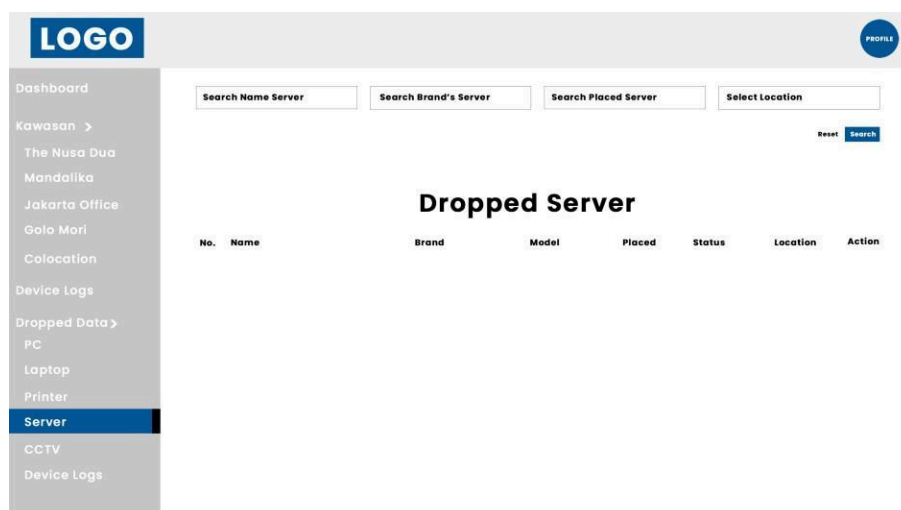
Pada gambar 2.50 merupakan rancangan dari *dropped* data laptop yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari nama, *brand*, *user* dan

*location* dari laptop yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped* Laptop yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped Laptop*, lalu terdapat detail dari *list Dropped Laptop* yang didrop.

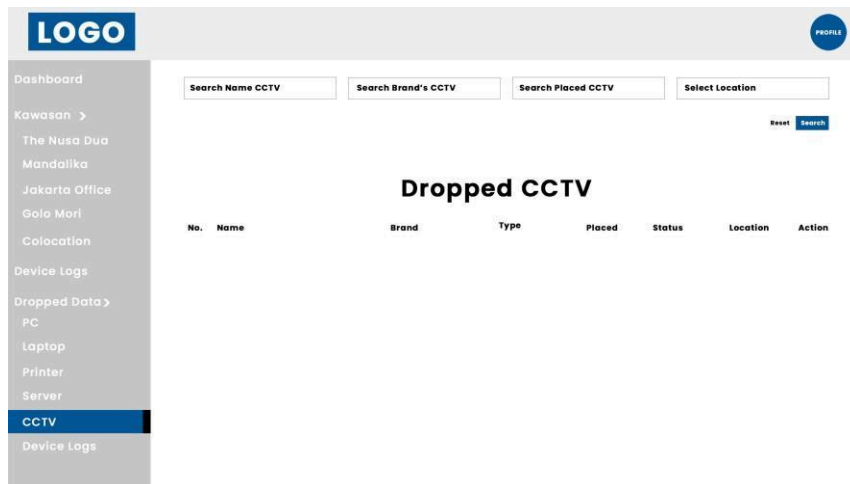


**Gambar 2. 51 Dropped Data Printer**

Pada gambar 2.51 merupakan rancangan dari *dropped* data printer yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari nama, *brand*, *user* dan *location* dari printer yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped* Printer yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped Printer*, lalu terdapat detail dari *list Dropped Printer* yang didrop.

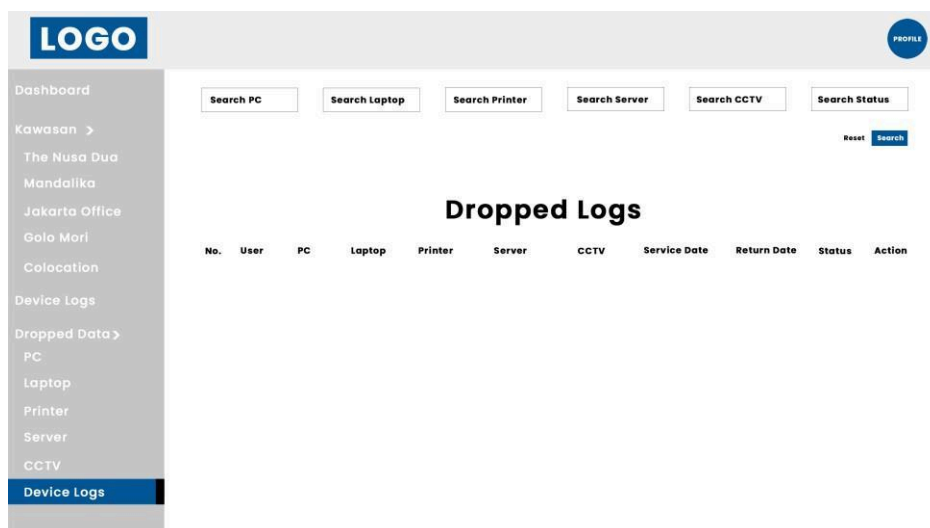


Pada gambar 2.52 merupakan rancangan dari *dropped* data server yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari nama, *brand*, *placed* dan *location* dari server yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped Server* yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped Server*, lalu terdapat detail dari *list Dropped Server* yang didrop.



**Gambar 2. 53 Dropped Data CCTV**

Pada gambar 2.53 merupakan rancangan dari *dropped* data CCTV yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari nama, *brand*, *placed* dan *location* dari server yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped CCTV* yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped CCTV*, lalu terdapat detail dari *list Dropped CCTV* yang didrop.



Pada gambar 2.53 merupakan rancangan dari *dropped* data *device logs* yang kontennya berisi sebuah *fitur search* untuk mencari PC, laptop, printer, server, CCTV dan status dari *device logs* yang sudah didrop. Selanjutnya terdapat *text Dropped logs* yang menandakan sedang berada pada halaman *Dropped Device Logs*, lalu terdapat detail dari *list Dropped Device Logs* yang didrop.

## **2.4 Anggaran Biaya**

Jika ada anggaran biaya yang dalam pelaksanaan proyek ini dapat dijabarkan, jika tidak dibuatkan 0.

## BAB III

### PELAKSANAAN PROYEK

#### 3.1 Source Code Inti Proses

##### 3.1.1 Proses *Login*

```
class AuthController extends Controller
{
    public function login() {
        return view('login');
    }

    public function authenticating(Request $request) {
        $credentials = $request->validate([
            'username' => ['required'],
            'password' => ['required'],
        ]);

        // cek apakah login valid
        if (Auth::attempt($credentials)) {
            // cek apakah user status = active
            if (Auth::user()->status != 'active') {
                Auth::logout();
                $request->session()->invalidate();
                $request->session()->regenerateToken();

                Session::flash('status', 'failed');
                Session::flash('message', 'Your account is not active yet. ');
                return redirect('/login');
            }

            $request->session()->regenerate();
            if (Auth::user()) {
                return redirect('dashboard');
            }
        }

        Session::flash('status', 'failed');
        Session::flash('message', 'Login Invalid');
        return redirect('/login');
    }
}
```

**Gambar 3. 1 Source Code Proses *Login***

Pada gambar 3.1 merupakan proses *login*, dimana saat *login* akan melalui proses *authenticating* untuk memvalidasi apakah sudah sesuai dengan *username* dan *password* dari akun yang ada, dan juga jika tidak melengkapi salah satu form maka akan muncul pesan “*required*” pada form yang kosong, selanjutnya untuk mengecek apakah akun yang digunakan untuk *login* sudah memiliki status = *active* atau tidak, jika tidak *active* maka akan gagal untuk proses *login* dan memberikan message “*Your Account is not active yet.*” dan kembali ke halaman *login*, sebaliknya jika berhasil *login* maka akan diarahkan ke halaman *dashboard*, lalu opsi terakhir jika akun tidak terdaftar maka akan memunculkan

message “Login Invalid” dimana disini memiliki 2 kesalahan saat *login*, entah apakah *username* yang diinput salah ataupun *password* yang diinput salah.

### 3.1.2 Proses *Index* Data Kawasan

```
// INI PROSES PENGELOLAAN DATA THE NUSA DUA
public function theNusaDua_index() {
    $pcs = Pc::all();
    $laptops = Laptop::all();
    $printers = Printer::all();
    $servers = Server::all();
    $cctvs = Cctv::all();
    return view('theNusaDuas/theNusaDua', ['pcs' => $pcs, 'laptops' => $laptops, 'printers' => $printers, 'servers' => $servers, 'cctvs' => $cctvs]);
}

//-----//

// The Nusa Dua PC
public function theNusaDua_Pc() {
    $pcs = Pc::all();
    return view('theNusaDuas/theNusaDuaPc', ['pcs' => $pcs]);
}
```

**Gambar 3. 2 Source Code Kawasan The Nusa Dua**

Pada gambar 3.2 merupakan salah satu *code* dari kawasan yakni The Nusa Dua, untuk kawasan yang lain juga memiliki *code* yang sama dengan The Nusa Dua, hanya disesuaikan kembali agar aset terdata sesuai dengan kawasannya masing-masing, fungsi dari *code* tersebut untuk memanggil data dari aset yaitu PC, laptop, printer, server dan CCTV. Dimana data dari aset tersebut akan ditampilkan di halaman kawasan The Nusa Dua dan terlihat total dari masing-masing aset yang berlokasi di The Nusa Dua.

### 3.1.3 Proses *Add* Data Kawasan

```
public function NDPc_add() {
    $locations = Location::all();
    return view('theNusaDuas/theNusaDuaPc-add', ['locations' => $locations]); // ini baru
}

public function NDPc_store(Request $request) {
    $validated = $request->validate([
        'name' => 'required|max:255',
    ]);

    $ndpc = Pc::create($request->all());
    return redirect('theNusaDuaPc')->with('status', 'PC Added Successfully');
}
```

**Gambar 3. 3 Source Code Add Data The Nusa Dua**

Pada gambar 3.3 merupakan *source code* untuk melakukan tambah data dari aset PC kawasan The Nusa Dua, dimana sama halnya dengan *source code* kawasan, untuk setiap kawasan yang lainnya juga memiliki *code* yang serupa dan disesuaikan kembali agar dapat memproses data aset di kawasan masing-

masing, fungsi dari *source code* ini untuk melakukan *redirect* ke *add* data PC dari kawasan The Nusa Dua dan memvalidasi apakah sudah sesuai dengan kriteria yang di *setting* pada *Models*, jika sudah maka akan *success* menambah data baru dan mengirimkan *message* bahwa data PC sudah berhasil ditambah.

### 3.1.4 Proses *Edit* Data Kawasan

```
public function NDPc_edit($slug) {
    $pcs = Pc::where('slug', $slug)->first();
    return view('theNusaDuas/theNusaDuaPc-edit', ['pcs' => $pcs]);
}

public function NDPc_update(Request $request, $slug) {
    $validated = $request->validate([
        'name' => 'required|max:255',
    ]);

    $pcs = Pc::where('slug', $slug)->first();
    $pcs->slug = null;
    $pcs->update($request->all());
    return redirect('theNusaDuaPc')->with('status', 'PC Updated Successfully');
}
```

**Gambar 3. 4 Source Code *Edit* Data The Nusa Dua**

Pada gambar 3.4 merupakan *source code* untuk melakukan *edit* dari aset PC kawasan The Nusa Dua, fungsi dari *source code* ini untuk melakukan *redirect* ke halaman *edit* data PC dari kawasan The Nusa Dua dan memvalidasi apakah sudah sesuai dengan kriteria yang di *setting* pada *Models*, jika sudah tervalidasi maka data PC akan otomatis dibuatkan *slug* yang berfungsi untuk mempermudah data terbaca dan digunakan untuk mengidentifikasi nama dari aset secara unik. Jika data sudah tervalidasi dan sudah selesai diedit maka akan akan tampil message “PC Updated *Successfully*”.

### 3.1.5 Proses *Delete* Data Kawasan

```
public function NDPc_delete($slug) {
    $pcs = Pc::where('slug', $slug)->first();
    return view('theNusaDuas/theNusaDuaPc-delete', ['pcs' => $pcs]);
}

public function NDPc_destroy($slug) {
    $pcs = Pc::where('slug', $slug)->first();
    $pcs->delete();
    return redirect('theNusaDuaPc')->with('status', 'PC Dropped Successfully');
}
```



**Gambar 3. 5 Source Code Delete Data The Nusa Dua**

Pada gambar 3.5 merupakan *source code* untuk melakukan *delete* dari aset PC kawasan The Nusa Dua, fungsi dari *code* ini untuk melakukan *soft delete* yang dimana berarti data tersebut tetap terhapus dan tidak tampil pada *list* data PC di kawasan, tetapi masih ada didalam *database*. Dimana dari *source code* ini akan menghapus data secara *soft delete* dan memberikan *message* ke data yang di *drop* berupa “PC Dropped Successfully”.

### 3.1.6 Proses Search Data Kawasan

```
public function theNusaDua_PcSearch(Request $request) {
    $type = 'pc';

    $query = Pc::query();

    if ($request->name) {
        $query->where('name', 'like', '%' . $request->name . '%');
    }

    if ($request->brand) {
        $query->orWhere('brand', 'like', '%' . $request->brand . '%');
    }

    if ($request->user) {
        $query->orWhere('user', 'like', '%' . $request->user . '%');
    }

    $pcs = $query->get();

    return view('theNusaDua/theNusaDuaPc', ['pcs' => $pcs, 'type' => $type]);
}
//-----
```

**Gambar 3. 6 Source Code Search Data Kawasan**

Pada gambar 3.6 merupakan *source code* untuk melakukan *search* data dari aset PC, dimana akan mencari data dari *name*, *brand* dan *user* dari PC dengan menggunakan *query* dan *variabel* untuk mengakses dan memproses data PC yang diambil dari *database*.

### 3.1.7 Proses *Add Account*

```
//-----
public function register() {
    return view('register');
}

public function registerProcess(Request $request) {
    $validated = $request->validate([
        'username' => 'required|unique:users|max:255',
        'password' => 'required|max:255',
    ]);

    $request['password'] = Hash::make($request->password);
    $user = User::create($request->all());

    Session::flash('status', 'New Account has been added. Cant use account yet until status changed to active!');
    Session::flash('message', 'New Account has been added. Cant use account yet until status changed to active!');

    return redirect()->route('showAccount');
}
```

**Gambar 3. 7 Source Code Register**

Pada gambar 3.7 merupakan *source code* untuk melakukan *add account* yaitu *register*, disini jika ingin menambahkan *account* maka akan diarahkan ke halaman *register* terlebih dahulu, lalu akan mengisi data berupa *username* dan *password* yang kemudian akan di *validasi* apakah sudah sesuai atau tidak, selanjutnya setelah akun valid maka akan terbuat akun baru dan tersimpan ke *database* dengan *password* yang sudah ter-*encrypt* atau *hash*, yang dimana maksud dari hal tersebut yaitu jika membuka *database* dan melihat *user* maka *password* dari setiap akun akan diganti menjadi nilai acak. Keunggulannya yaitu untuk keamanan data khususnya di penyimpanan kata sandi. Setelah akun berhasil dibuat maka akan menampilkan *message* sesuai dengan yang terdapat pada gambar dan akan di *redirect* ke *showAccount* untuk menampilkan data dari akun yang ada pada *database*.

### 3.1.8 Proses *Edit Account*

```
public function showAccount() {
    $users = User::all();
    $users = User::with('role')->get();
    return view('showAccount', ['users' => $users]);
}

public function showAccount_edit($slug) {
    $roles = Role::all();
    $users = User::where('slug', $slug)->first();
    return view('showAccount-edit', ['users' => $users, 'roles' => $roles]);
}

public function showAccount_update(Request $request, $slug) {
    $validated = $request->validate([
        'username' => 'required|max:255',
    ]);

    $users = User::where('slug', $slug)->first();
    $users->slug = null;
    $users->update($request->all());
    return redirect('showAccount')->with('status', 'Account Updated Successfully');
}
```

**Gambar 3. 8 Source Code Edit Account**

Pada gambar 3.8 merupakan *source code* untuk menampilkan *user account* beserta dengan rolenya yang terdapat pada *database*, lalu jika mengedit *account* maka akan diarahkan ke *showAccount\_Edit* dan bisa mengubah *role* dan *username* dari *account* yang sudah ada sebelumnya, jika sudah selesai mengubah maka selanjutnya proses *validating* data apakah sudah sesuai dengan *requirement* atau tidak, jika sudah sesuai maka akan otomatis membuat *slug* pada *username* dan mengirim data *update* terbaru ke *database* dan akan di *redirect* kembali ke halaman *showAccount* untuk menampilkan data yang sudah di *update* dan menampilkan *message* “Account Updated Successfully”.

### 3.1.9 Proses *Delete Account*

```
public function forceDeleteShowAccount($slug) {
    $user = User::withTrashed()->where('slug', $slug)->first();

    if ($user) {
        $user->forceDelete();
        return redirect()->route('showAccount')->with('status', 'Account Deleted');
    } else {
        return redirect()->route('showAccount')->with('error', 'Account not found');
    }
}
```

**Gambar 3. 9 Source Code Delete Account**

Pada gambar 3.9 merupakan *source code* untuk menghapus *account* dengan menggunakan *forceDelete*, fungsi bernama *forceDeleteShowAccount* yang bertugas untuk menghapus secara permanen akun *user* yang telah dihapus sementara sebelumnya. fungsi ini mencari *user* menggunakan metode *withTrashed()* dan mencocokkan *slug* yang diberikan. Jika *user* ditemukan, metode *forceDelete()* dipanggil untuk menghapus *user* tersebut secara permanen dari *database*. Setelah itu, akan di *redirect* kembali ke halaman *showAccount* dengan *message* “Account Deleted”. Jika *user* tidak ditemukan, maka akan di *redirect* kembali ke halaman *showAccount* dengan *message* “Account not found”.

### 3.1.10 Proses *Change Password*

```
public function changePassword() {
    return view('change-password');
}

public function processChangePassword(Request $request) {
    // Check old password
    if (!Hash::check($request->old_password, auth()->user()->password)) {
        return back()->with('error', 'Old password does not match your current password');
    }

    // Check new password and repeat password
    if ($request->new_password != $request->repeat_password) {
        return back()->with('error', 'New password and repeat password do not match');
    }

    auth()->user()->update([
        'password' => Hash::make($request->new_password)
    ]);

    return back()->with('status', 'Password changed successfully');
}
```

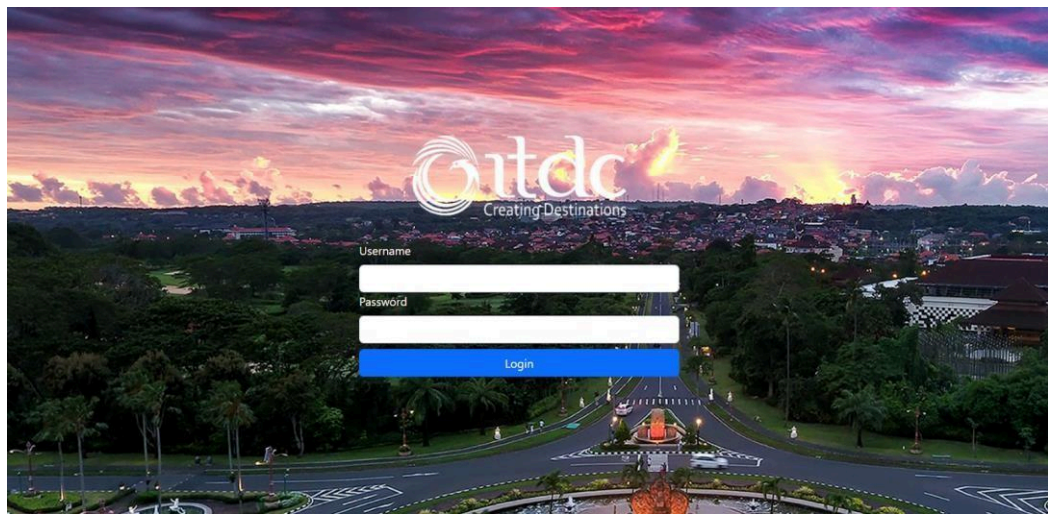
**Gambar 3. 10 Source Code Change Password**

Pada gambar 3.10 merupakan *source code* untuk melakukan *change password*, disini jika ingin mengganti *password account* maka akan diarahkan ke halaman *change password* terlebih dahulu, lalu akan mengisi form data berupa *old password* untuk memvalidasi *account* yang sedang digunakan, jika *password* salah maka akan terdapat *error message* “Old password does not match your current password”, jika *old password* sudah *valid*, selanjutnya mengisi *new password* dan *repeat new password* sesuai dengan *password* baru yang ingin digunakan, dimana untuk *new password* dan *repeat new password*

harus sama, jika tidak maka akan menampilkan *error message* “*New password and repeat password do not match*”. Setelah data sudah valid maka *password* baru yang diinputkan tersebut akan otomatis dijadikan *hash* untuk menjamin keamanan dari *account* dan akan muncul *message* “*Password changed successfully*” pada halaman *change password*.

### 3.2 Hasil Proyek *Website*

Hasil dari proyek *website* Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) sebagai berikut.



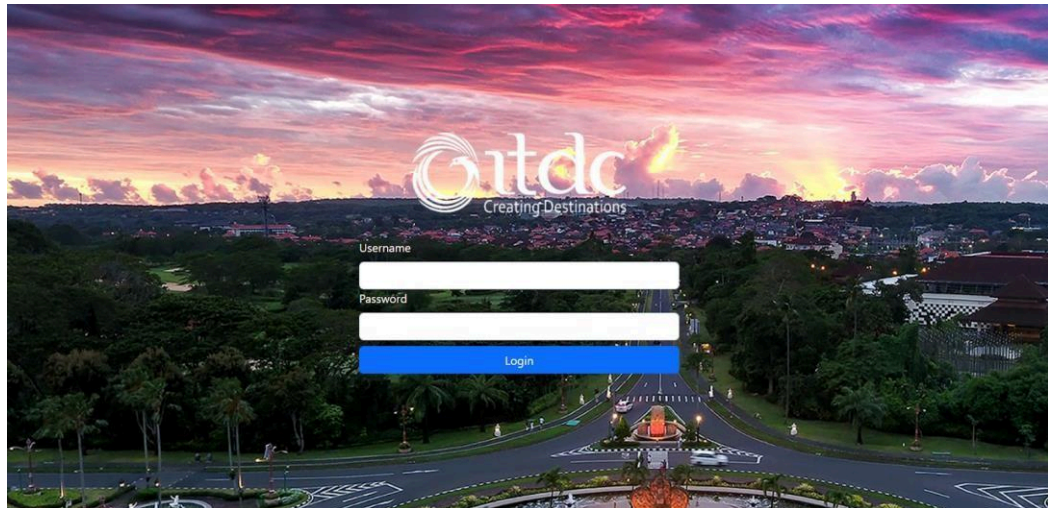
**Gambar 3. 11 Tampilan Awal Sistem**

Pada gambar 3.11 merupakan tampilan awal dari Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC), pada sistem ini memiliki beberapa menu yang membantu untuk mengelola data aset diantaranya meliputi:

#### 3.2.1 Menu Halaman Awal

Pada halaman awal ini terdapat menu *login* sebelum masuk ke menu lainnya seperti *Dashboard*, *Profile*, *Kawasan*, *Device Logs* dan *Dropped Data*. Berikut detail dari menu-menu tersebut:





**Gambar 3. 12 Halaman *Login***

Pada gambar 3.12 merupakan tampilan awal saat mengakses *website* ITDC, yang dimana akan langsung diarahkan ke halaman *login* untuk *validasi user* sebelum bisa mengakses ke dalam *website*.

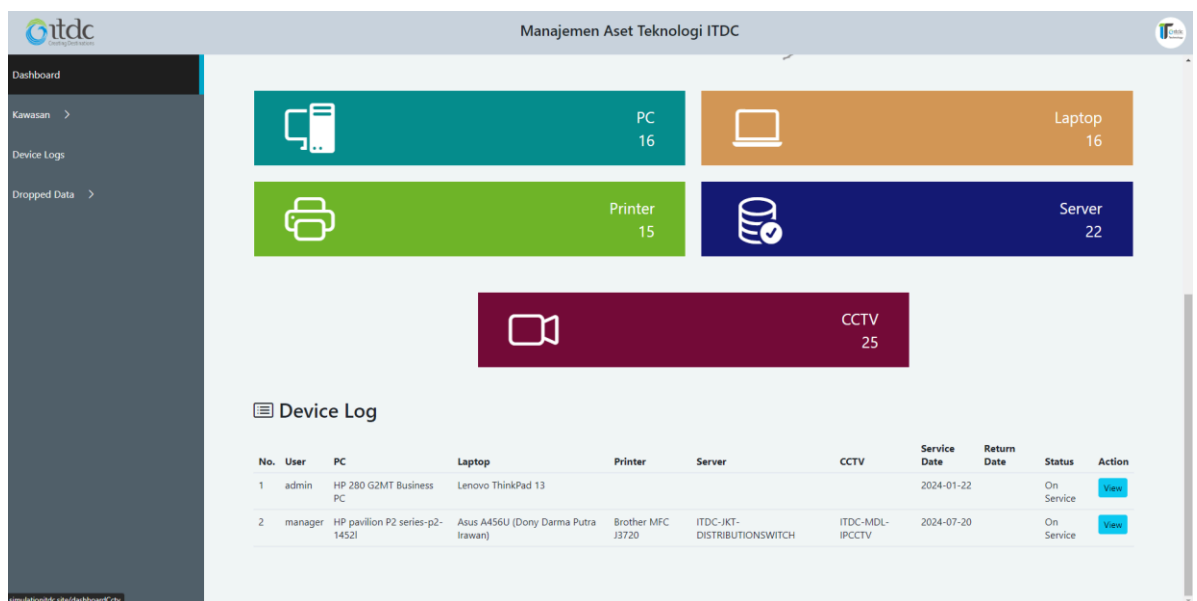
### **3.2.2 Menu Halaman Admin**

#### **A. *Dashboard* Admin**

Pada gambar 3.13 dan 3.14 menunjukkan halaman *dashboard* ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai titik lokasi kawasan ITDC saat ini dan menampilkan jumlah total aset dari masing-masing kawasan menjadi satu pada halaman ini. Aset tersebut berupa PC, laptop, printer, server, dan CCTV di tiap kawasan. Selain itu, halaman ini juga menampilkan daftar *device logs* berupa catatan aset yang sedang atau sudah selesai diservis.



**Gambar 3. 13 Halaman *Dashboard* Admin Bagian Atas**

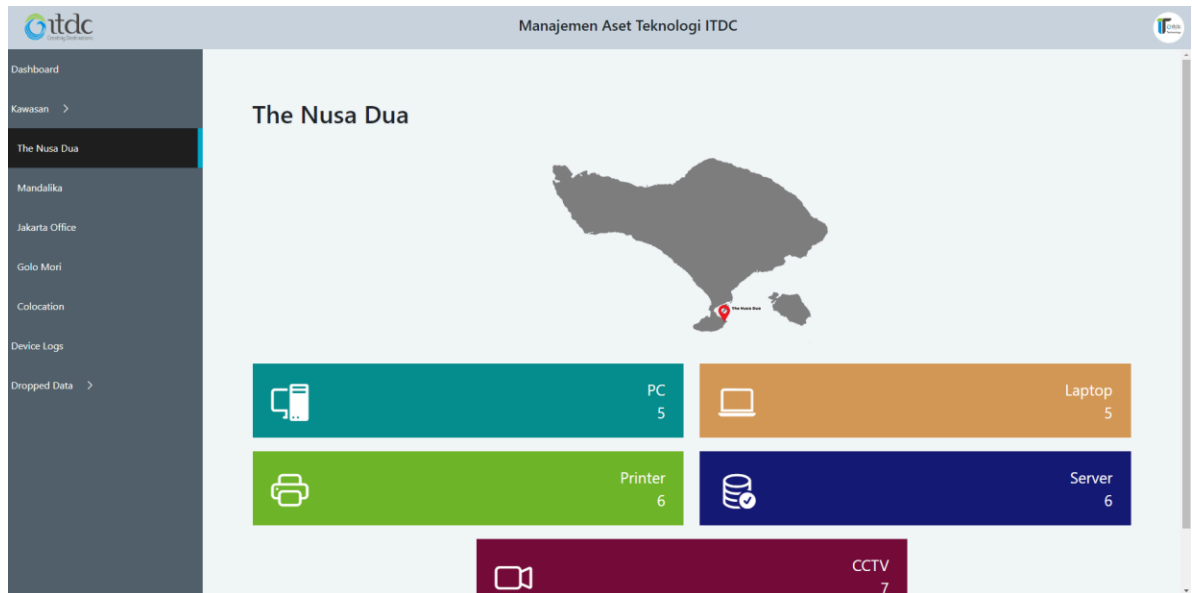


**Gambar 3. 14 Halaman *Dashboard* Admin Bagian Bawah**

## B. Kawasan Admin

Pada halaman kawasan, ITDC memiliki 5 kawasan untuk saat ini, yaitu The Nusa Dua, Mandalika, Jakarta *Office*, Golo Mori dan Colocation. Pada setiap kawasan ini memiliki fitur yang sama, sebagai contoh pada gambar 3.15 ini menampilkan fitur di salah satu kawasan yaitu The Nusa Dua. Disini terdapat peta dari lokasi kawasan tersebut yang dapat diklik dan diarahkan

langsung ke *google maps* untuk melihat alamat dari The Nusa Dua, pada setiap kawasan juga memiliki peta masing-masing yang juga sama akan diarahkan ke *google maps* untuk melihat lokasi yang lebih rinci dari setiap kawasan. Selanjutnya di setiap kawasan juga akan memiliki tampilan dari total jumlah aset yang ada pada kawasan itu sendiri.

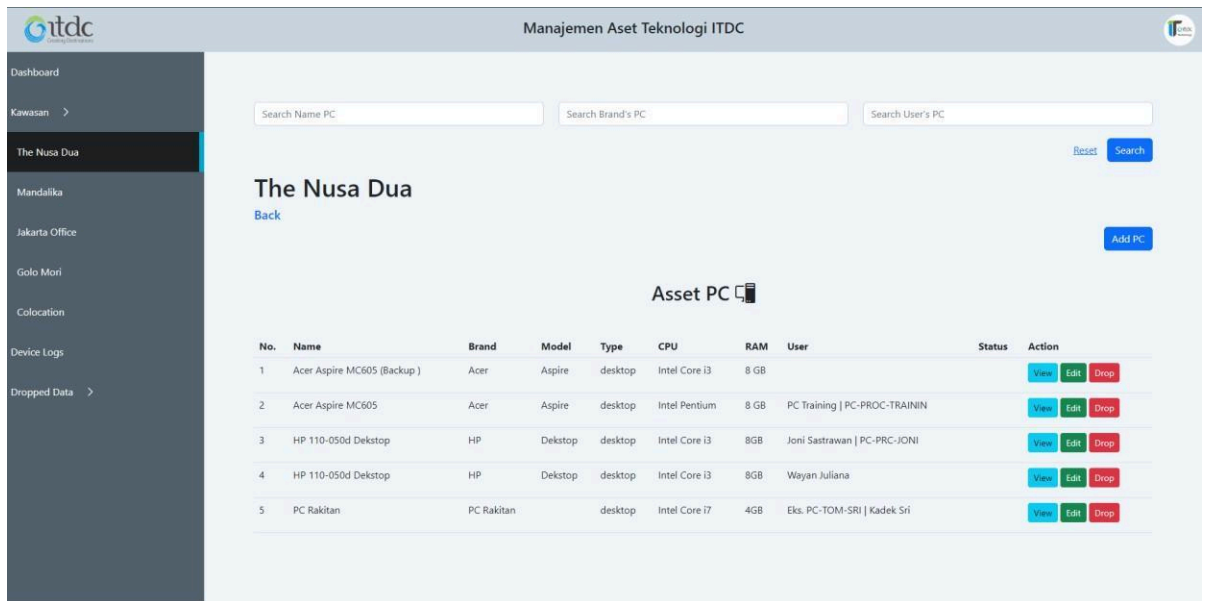


**Gambar 3. 15 Halaman Kawasan Admin**

### C. Aset Kawasan Admin

Pada menu aset, setiap kawasan masing-masing memiliki 5 aset, yaitu PC, laptop, printer, server dan CCTV. Pada setiap aset ini memiliki fitur yang sama, sebagai contoh pada gambar 3.16 ini menampilkan fitur di salah satu aset yaitu PC. Disini terdapat fitur *search bar* pada bagian atas untuk mempermudah melakukan pencarian pada aset PC di kawasan The Nusa Dua. Selanjutnya terdapat fitur *Add PC* untuk melakukan penambahan data aset di kawasan The Nusa Dua, dan juga terdapat fitur *action view* yang berfungsi sebagai *pop up* data agar data terlihat lebih jelas, fitur *edit* untuk melakukan perubahan pada data aset dan yang terakhir fitur *drop* untuk menghapus data dan di pindahkan ke halaman *Dropped Data*.

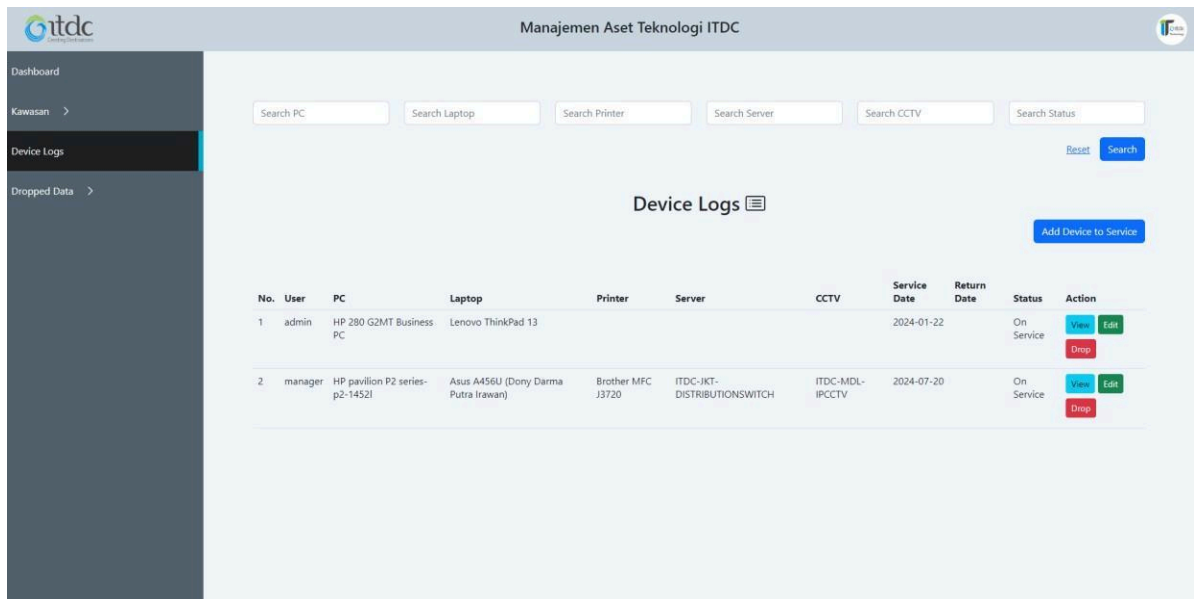




**Gambar 3. 16 Halaman Aset Kawasan Admin**

#### D. *Device Logs* Admin

Pada gambar 3.17 menunjukkan halaman *Device Logs* admin ini berfungsi sebagai pencatatan aset yang sedang atau sudah selesai di *service*, *device logs* ini memiliki beberapa fitur di dalamnya seperti *search bar* pada bagian atas untuk mempermudah melakukan pencarian pada data aset yang memiliki riwayat sedang di *service* ataupun sudah selesai di *service*, selanjutnya terdapat fitur *add device to service* yang berfungsi untuk memilih data dari setiap aset yang akan dilakukan *service*, dan terdapat list untuk melihat data-data dari riwayat aset sebelumnya yang masing-masing memiliki fitur *action*, *action view* disini berguna untuk melakukan *pop up* pada data aset yang dipilih agar tampil menjadi lebih jelas, *action edit* disini berfungsi untuk melakukan perubahan pada data aset yang di *service* jika memiliki kesalahan pada *input* data ataupun memperbaharui status dari *On Service* menjadi *Done* atau mengisi data tanggal *return date*, *action drop* adalah fitur untuk melakukan penghapusan pada data dan jika data dihapus maka akan dipindahkan ke halaman *Dropped Data*.



**Gambar 3. 17 Halaman *Device Logs* Admin**

#### E. *Dropped Data* Admin

Pada gambar 3.18 menunjukkan halaman *Dropped* data ini berfungsi sebagai *list* data yang di *drop* dari seluruh kawasan, dimana data tidak akan langsung dihapus dan menghilang dari *database* melainkan akan di *soft delete* sebagai tindakan pencegahan jika terjadi kesalahan pada hapus data di kawasan. Pada halaman ini, data-data yang sudah di *soft delete* sebelumnya dapat dipanggil kembali. Halaman ini juga memiliki beberapa fitur seperti *search bar* untuk melakukan pencarian data secara spesifik. Selain itu, terdapat fitur *action view* yang memungkinkan data ditampilkan dalam bentuk *pop up* data agar lebih jelas. Fitur *action restore* memungkinkan untuk mengembalikan data jika terjadi kesalahan pada penghapusan data ataupun jika data tersebut sudah diperbaiki dan dapat digunakan kembali. Fitur terakhir adalah *delete*, dimana fitur ini akan benar-benar menghapus *dropped* data sebelumnya dan bahkan akan menghapus data aset tersebut dari *database*.

No.	Name	Brand	Model	Type	CPU	RAM	User	Status	Location	Action
1	ASUS Mini PC (RRD)	Asus		desktop	Intel Core i3	4 GB			The Nusa Dua	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
2	HP 110-050d Dekstop	HP	Dekstop	desktop	Intel Core i3	16GB	Redyta Natasia   PC-CORCOM-TASY		The Nusa Dua	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
3	PC Rakitan (Kadek Nova   PC-COM-EVENT)	PC Rakitan	AORUS	desktop	Intel Core i7	32 GB			The Nusa Dua	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
4	HP pavilion 23-d125d (Abdulbar Mansoer)	HP	AIO	desktop	Intel Core i5	4GB			Mandalika	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
5	Asus Mini PC (Jakarta Belakang)	Asus	un65h	desktop	Intel Core i3	8 GB			Jakarta Office	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
6	HP pavilion 23-d125d (Abdulbar Mansoer)	HP	AIO	desktop	Intel Core i5	4GB			Jakarta Office	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>
7	HP All-in-One (Lutfi Hakim)	HP	All in One	desktop	Intel Core i5	8 GB			Golo Mori	<a href="#">View</a> <a href="#">Restore</a> <a href="#">Delete</a>

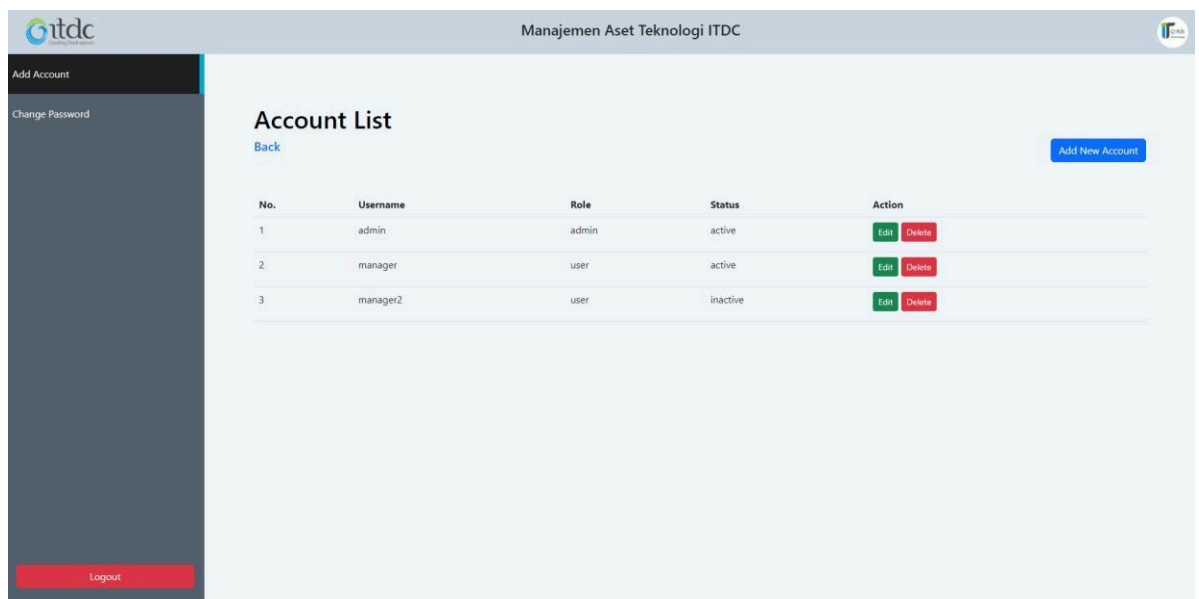
**Gambar 3. 18 Halaman *Dropped Data Admin***

#### F. Halaman *Profile Admin*

Pada gambar 3.19 merupakan petunjuk untuk mengklik *icon* dari *profile* admin yang kemudian akan diarahkan ke halaman *profile* seperti pada gambar 3.20, pada halaman ini berfungsi untuk melihat *account list* atau akun yang sudah terdaftar ke dalam *website* untuk melakukan *login*, pada halaman *profile* ini juga terdapat fitur *add new account* untuk menambahkan atau *register* akun baru kedalam *website*, jika berhasil melakukan penambahan akun baru maka akan ditampilkan pada *account list*, tetapi akun baru tersebut tidak langsung dapat digunakan dikarenakan sudah di *setting* pada *database* agar akun yang baru dibuat perlu diedit kembali untuk merubah status dari bawaan yang semula “*inactive*” menjadi “*active*” agar akun dapat digunakan, selain untuk merubah status, fitur *edit* ini juga dapat merubah *username* dan juga *role*, dimana fungsi *role* disini ada 2 yaitu sebagai admin yang dapat mengelola data atau sebagai *user* yang hanya dapat untuk melihat data, terakhir terdapat fitur *delete* yaitu untuk menghapus akun, data dari akun ini tidak akan di *soft delete* seperti sebelumnya, tetapi akan langsung terhapus juga dari *database*.



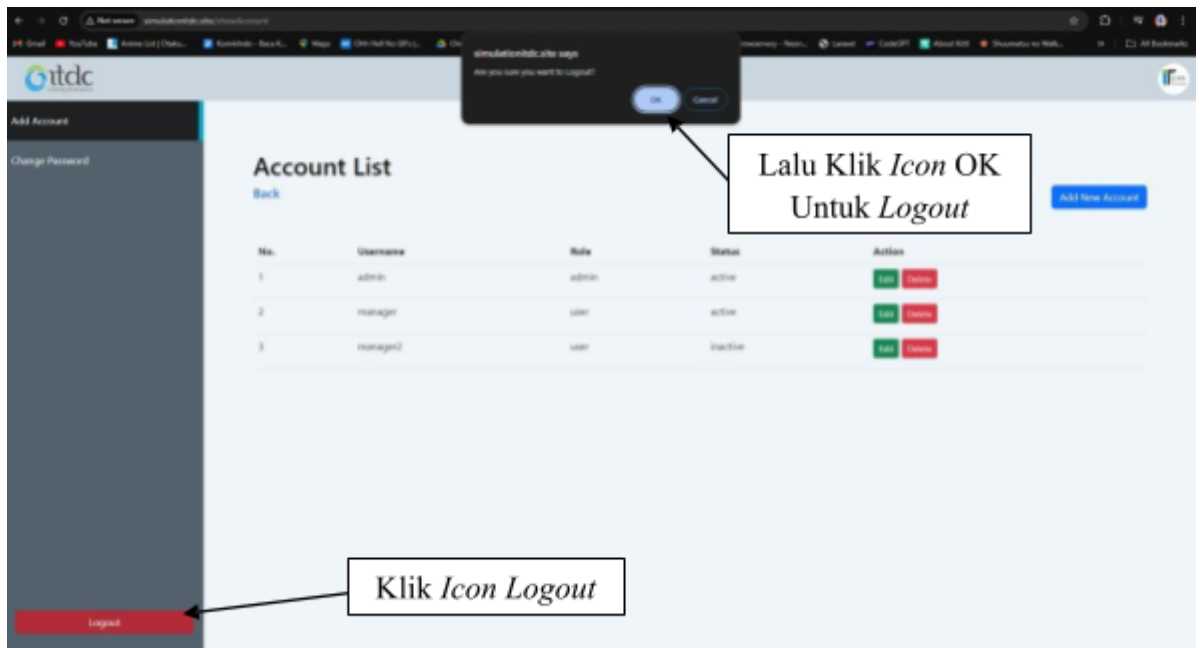
**Gambar 3. 19 Icon Profile Admin**



**Gambar 3. 20 Halaman Profile Admin**

#### G. Fitur *Logout* Admin

Pada gambar 3.21 terdapat fitur *logout* dalam sistem yang memungkinkan admin untuk keluar dari sistem dengan akun yang sedang digunakan, lalu sistem akan otomatis mengarahkan admin kembali ke halaman *login*.



**Gambar 3. 21 Fitur *Logout* Admin**

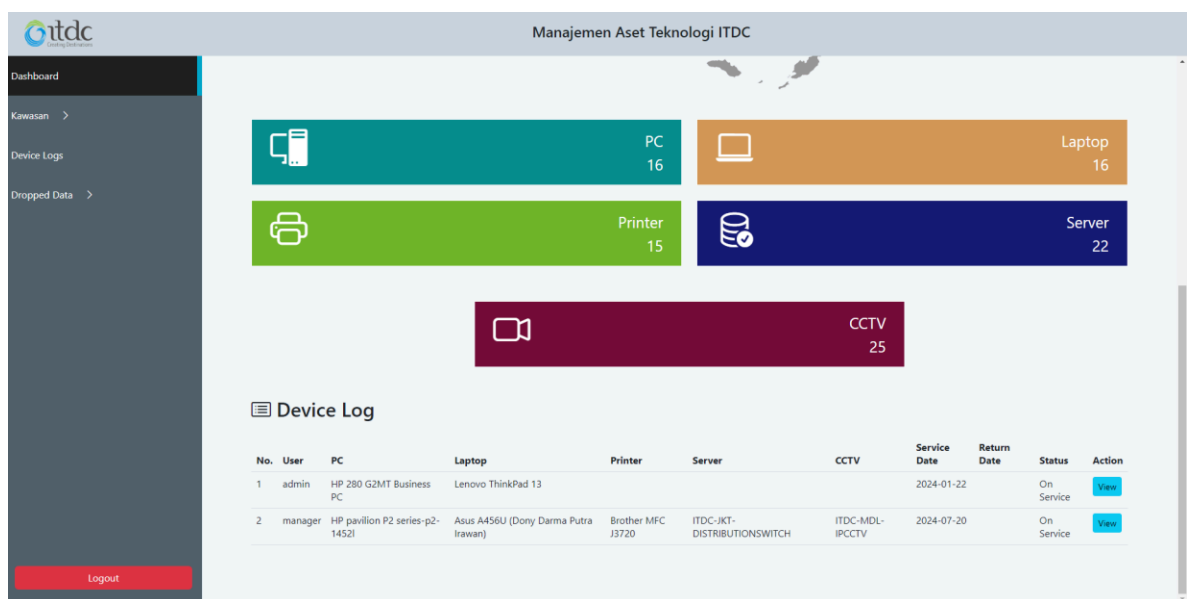
### 3.2.3 Menu Halaman *Manager*

#### A. *Dashboard Manager*

Sama halnya dengan *dashboard* admin, pada gambar 3.22 dan 3.23, halaman *dashboard* ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai titik lokasi kawasan ITDC saat ini dan menampilkan jumlah total aset dari masing-masing kawasan menjadi satu pada halaman ini. Aset tersebut berupa PC, laptop, printer, server, dan CCTV di setiap kawasan. Selain itu, halaman ini juga menampilkan daftar *device logs* berupa catatan aset yang sedang atau sudah selesai diservis. Perbedaannya dengan *dashboard* admin adalah *manager* diatur sebagai *role user* yang hanya memungkinkan untuk melihat data tanpa dapat mengelola data, sehingga *manager* tidak dapat mengakses *profile*, dan fitur *logout* tergabung dengan *sidebar*.



Gambar 3. 22 Halaman *Dashboard Manager* Bagian Atas

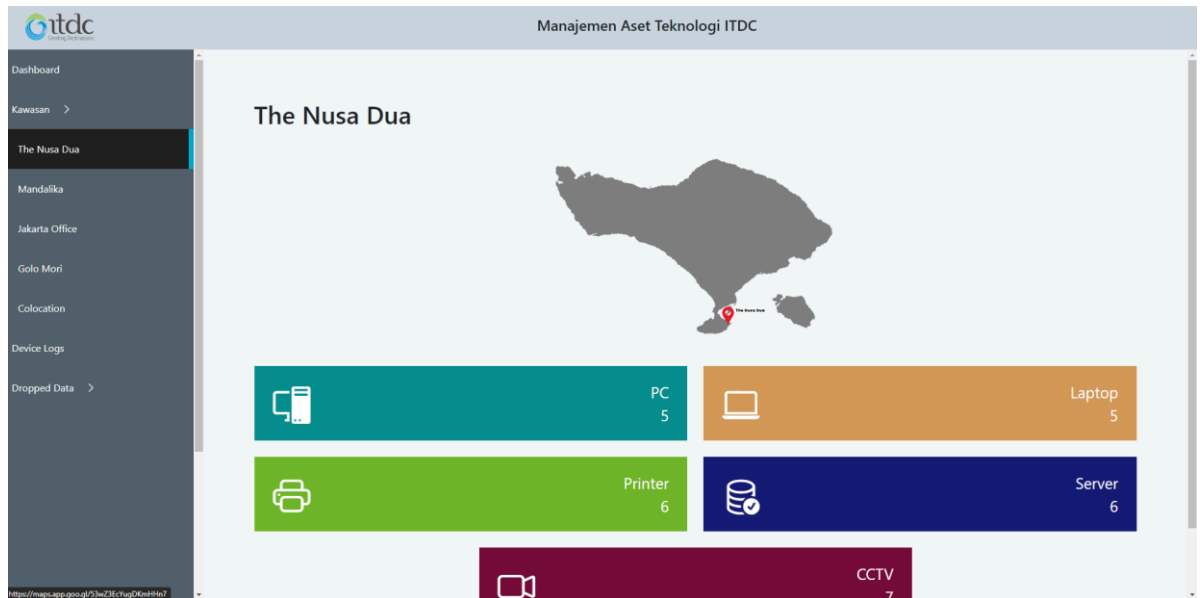


Gambar 3. 23 Halaman *Dashboard Manager* Bagian Bawah

## B. Kawasan *Manager*

Sama halnya dengan kawasan admin, pada halaman kawasan *manager* ini ITDC memiliki 5 kawasan, yaitu The Nusa Dua, Mandalika, Jakarta *Office*, Golo Mori dan Colocation. Pada setiap kawasan ini memiliki fitur yang sama, sebagai contoh pada gambar 3.24 ini menampilkan fitur di salah satu kawasan yaitu The Nusa Dua. Disini terdapat peta dari lokasi kawasan tersebut yang dapat diklik dan diarahkan langsung ke *google maps* untuk

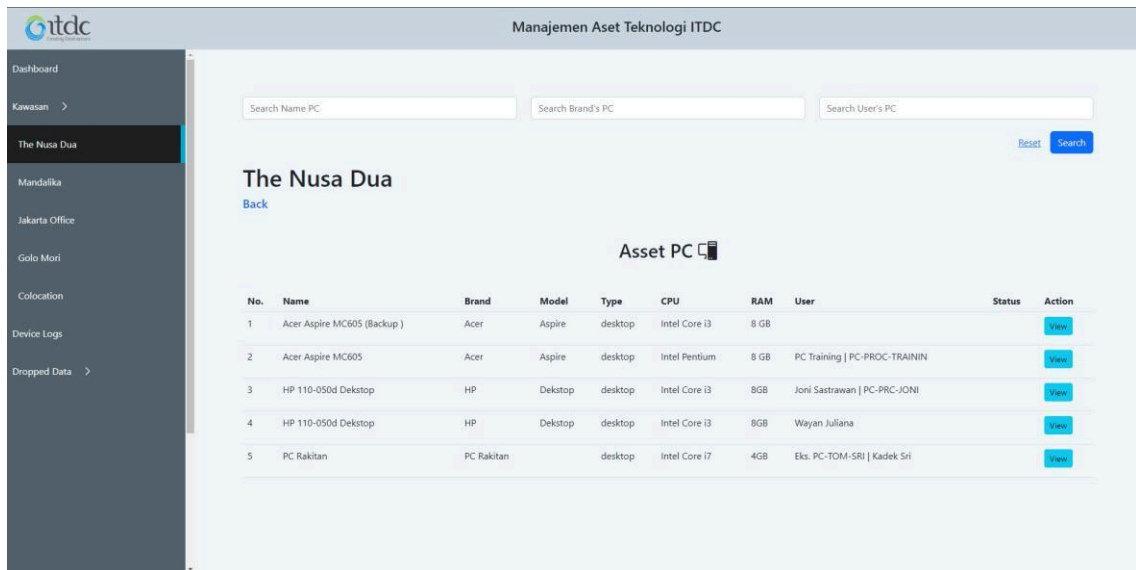
melihat alamat dari The Nusa Dua, pada setiap kawasan juga memiliki peta masing-masing yang juga sama akan diarahkan ke *google maps* untuk melihat lokasi yang lebih rinci dari setiap kawasan. Selanjutnya di setiap kawasan juga akan memiliki tampilan dari total jumlah aset yang ada pada kawasan itu sendiri.



**Gambar 3. 24 Halaman Kawasan *Manager***

### C. Aset Kawasan Manager

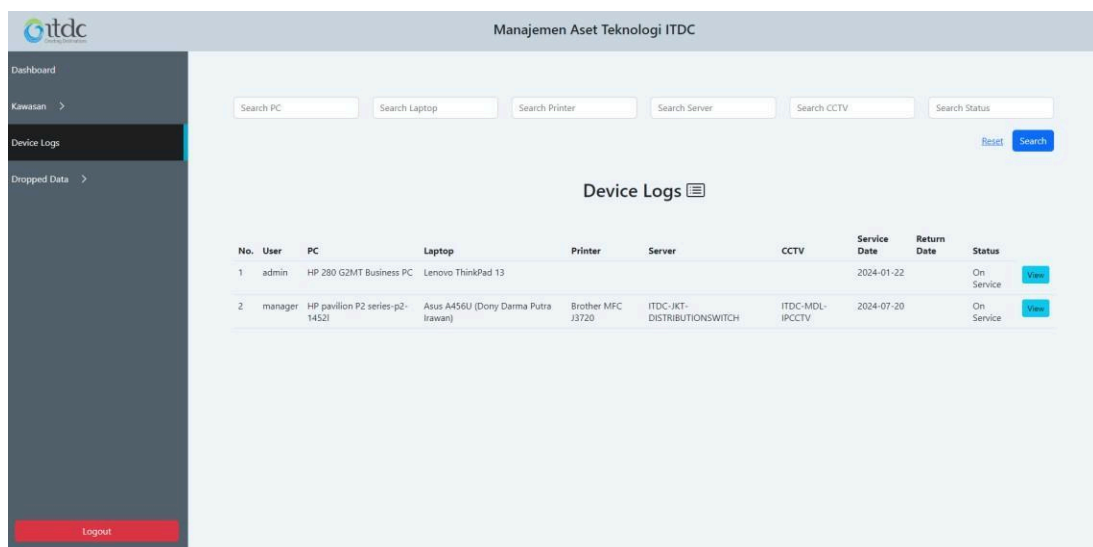
Sama halnya dengan aset kawasan admin, setiap kawasan masing-masing memiliki 5 aset, yaitu PC, laptop, printer, server dan CCTV. Pada setiap aset ini memiliki fitur yang sama, sebagai contoh pada gambar 3.25 ini menampilkan fitur di salah satu aset yaitu PC. Pada aset ini memiliki fitur *search bar* pada bagian atas untuk mempermudah melakukan pencarian pada aset PC di kawasan The Nusa Dua dan juga terdapat fitur *action view* yang berfungsi sebagai *pop up* data agar data terlihat lebih jelas.



**Gambar 3. 25 Halaman Aset Kawasan *Manager***

#### D. *Device Logs Manager*

Sama halnya dengan *device logs* admin, pada gambar 3.26 menunjukkan halaman *Device Logs Manager* ini berfungsi sebagai pencatatan aset yang sedang atau sudah selesai di *service*, *device logs* memiliki fitur di dalamnya yaitu *search bar* pada bagian atas untuk mempermudah melakukan pencarian pada data yang memiliki riwayat sedang di *service* ataupun sudah selesai di *service* dan fitur *action view* yang berguna untuk melakukan *pop up* pada data aset yang dipilih agar tampil menjadi lebih jelas.

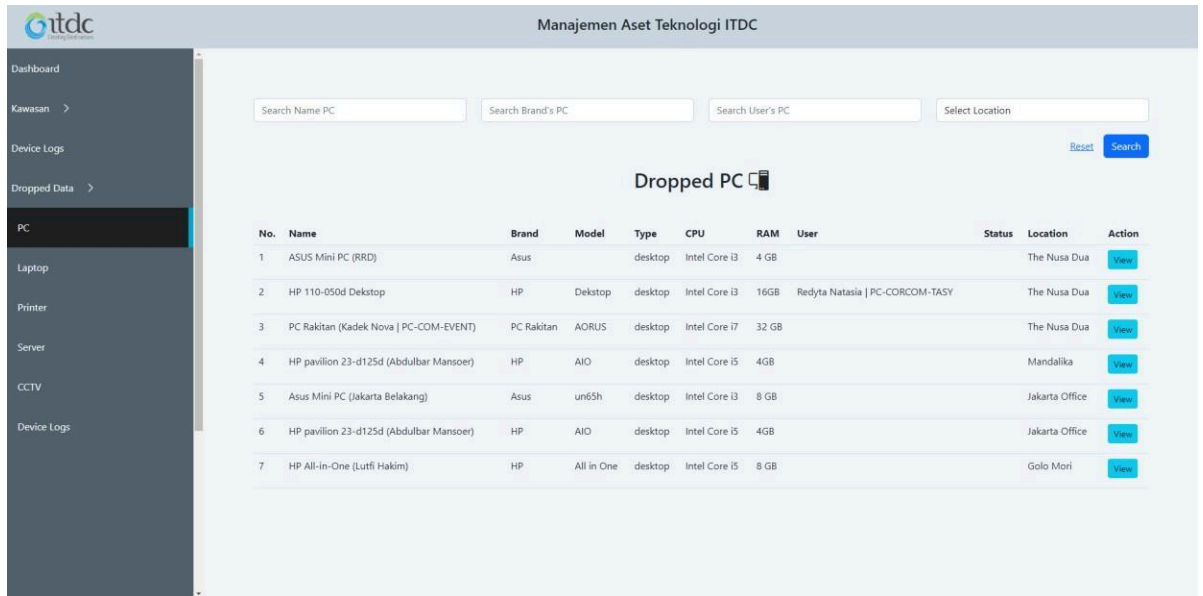


**Gambar 3. 26 Halaman *Device Logs Manager***



### E. *Dropped Data Manager*

Sama halnya dengan *dropped* data admin, pada gambar 3.27 menunjukkan halaman *Dropped data manager* yang berfungsi untuk melihat *list* data yang di *drop* dari seluruh kawasan, di halaman ini memiliki beberapa fitur seperti *search bar* untuk melakukan pencarian pada data aset dan terdapat fitur *action view* untuk melakukan *pop up* data aset agar lebih jelas.

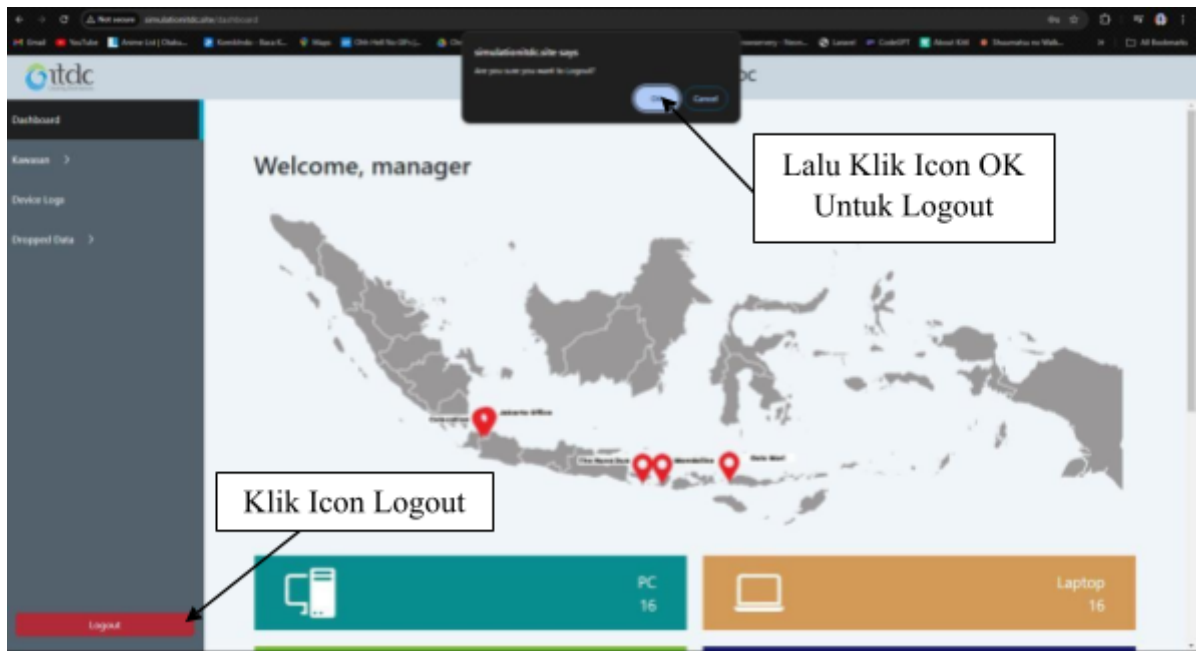


No.	Name	Brand	Model	Type	CPU	RAM	User	Status	Location	Action
1	ASUS Mini PC (RRD)	Asus		desktop	Intel Core i3	4 GB			The Nusa Dua	<a href="#">View</a>
2	HP 110-050d Desktop	HP	Desktop	desktop	Intel Core i3	16GB	Redya Natasia   PC-CORCOM-TASY		The Nusa Dua	<a href="#">View</a>
3	PC Rakitan (Kadek Nova   PC-COM-EVENT)	PC Rakitan	AORUS	desktop	Intel Core i7	32 GB			The Nusa Dua	<a href="#">View</a>
4	HP pavilion 23-d125d (Abdulbar Mansoer)	HP	AIO	desktop	Intel Core i5	4GB			Mandalika	<a href="#">View</a>
5	Asus Mini PC (Jakarta Belakang)	Asus	un65h	desktop	Intel Core i3	8 GB			Jakarta Office	<a href="#">View</a>
6	HP pavilion 23-d125d (Abdulbar Mansoer)	HP	AIO	desktop	Intel Core i5	4GB			Jakarta Office	<a href="#">View</a>
7	HP All-in-One (Lutfi Hakim)	HP	All in One	desktop	Intel Core i5	8 GB			Golo Mori	<a href="#">View</a>

**Gambar 3. 27 Halaman *Dropped Data Manager***

### F. Fitur *Logout Manager*

Sama halnya dengan fitur *logout* admin, pada gambar 3.28 terdapat fitur *logout* dalam sistem yang memungkinkan *manager* untuk keluar dari sistem dengan akun yang sedang digunakan, lalu sistem akan otomatis mengarahkan *manager* kembali ke halaman *login*.



**Gambar 3. 28 Fitur *Logout Manager***

### 3.3 Implementasi Proyek

Proyek Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) diimplementasikan ke web *hosting* dan diuji menggunakan metode *blackbox testing*. Berikut penjabarannya.

#### 3.3.1 Implementasi ke Web *Hosting*

Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) sudah berhasil dihosting dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### a. Pendaftaran *Domain*

Untuk *domain* sudah didaftarkan pada penyedia layanan *domain* di domainesia dengan nama <https://simulationitdc.site>. Berikut tampilannya.



**Gambar 3. 29 *Domain* Sudah Aktif**

## b. Pendaftaran *Hosting*

*Hosting* adalah layanan yang memungkinkan individu atau organisasi untuk membuat situs web dapat diakses di internet. Untuk Pendaftaran *Hosting* telah didaftarkan, berikut untuk tampilannya.

All Products

Showing 1 to 1 of 1 entries

Product/Service	Pricing	Next Due Date	Status
Hosting Super 3.0 - ID aurevoir.my.id	Rp 65.000,00 Monthly	24/08/2024	Active

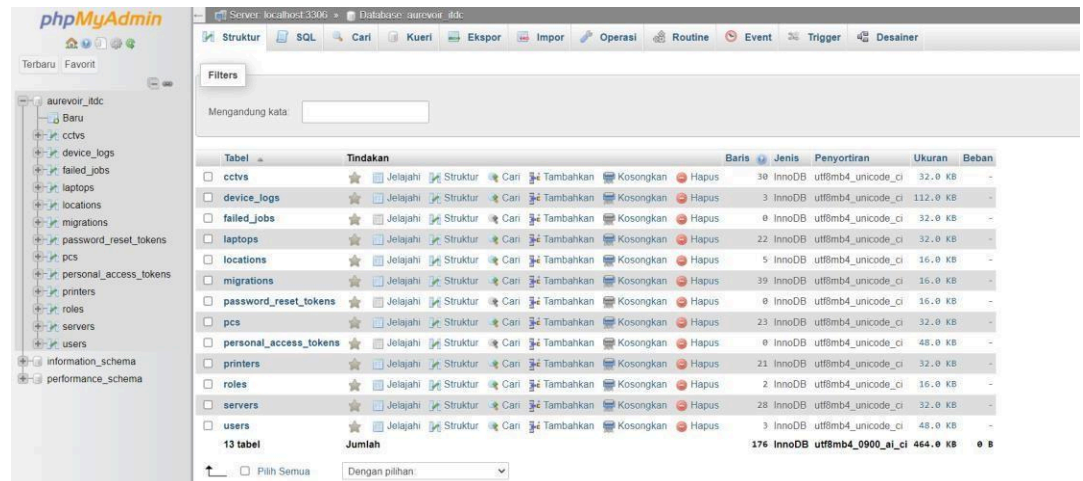
**Gambar 3. 30 Hosting Sudah Aktif**

## c. Manajemen *Database*

Berikut merupakan langkah-langkah untuk konfigurasi *database* dihosting, sehingga *database* proyek dapat di *import* pada *hosting*.

1. Membuka situs *hosting* lalu *login* menggunakan *Email* dan *Password*.
2. Setelah berhasil *login*, klik menu *My Services* dan cari menu *Actions* dan klik “Login to cPanel”, setelah itu *login* menggunakan *Username* dan *Password* dari *domain*.
3. Setelah berhasil login, klik menu Database dan input nama dari *database* yaitu “itdc”, disini akan otomatis terisi “aurevoir\_” didepan nama *database* yang diinput dikarenakan hal tersebut merupakan nama dari *domain* yang digunakan, lalu create database.
4. Setelah database berhasil dibuat, selanjutnya scroll kebawah dan create database user dengan menginputkan kembali “itdc” pada tabel *username* dan pada tabel *password* klik Password Generator untuk membuat *password* menjadi unik agar *database* menjadi lebih aman lalu *copy password* dan simpan, setelah itu create user.
5. Scroll menu *database* dan klik Add pada Add User To Database, *checklist* seluruh opsi yang ada dan make changes. Kembali ke menu awal dan klik menu Tools pada *sidebar* dan scroll ke bawah hingga menemukan phpMyAdmin pada tabel Database.
6. Setelah itu akan menemukan database “aurevoir\_itdc” yang telah dibuat sebelumnya, selanjutnya pastikan sudah mengklik *database* aurevoir\_itdc agar berada didalam *database* tersebut, pastikan bahwa

*database* yang akan diimport sudah diexport pada *database local*, jika sudah maka klik menu import lalu choose file *database* yang digunakan pada *website*, setelah berhasil diimport tunggu hingga proses *upload* selesai.



**Gambar 3. 31 Konfigurasi Database**

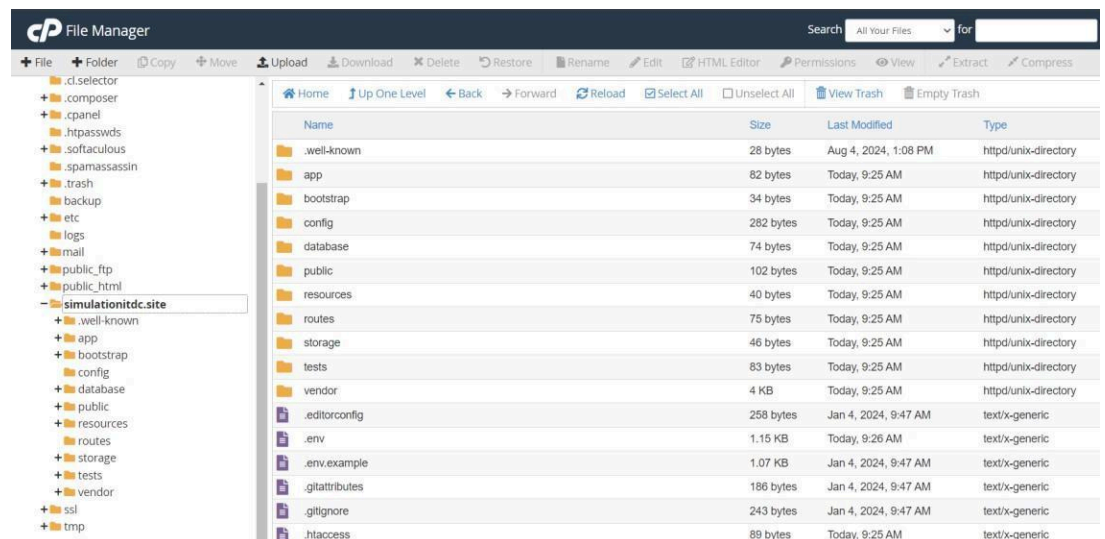
#### d. Upload File Proyek

Mengunggah *file* ke *hosting* adalah langkah penting dalam membuat situs web *online*. Berikut adalah panduan langkah demi langkah untuk mengunggah *file* situs web ke *server hosting* menggunakan beberapa metode *cPanel File Manager*.

1. Membuka *website hosting* lalu *login* ke *cPanel* menggunakan *username* dan *password* dari *domain*.
2. Setelah *login* ke *cPanel*, *scroll* ke bawah hingga menemukan tabel Files dan klik File Manager.
3. Pilih *folder* *simulationitdc.site* dan klik Upload.
4. Sebelumnya persiapkan terlebih dahulu *file* yang akan diupload dalam bentuk zip, jika sudah maka *select file* zip tersebut dan *open*, tunggu hingga proses *upload* selesai.
5. Jika sudah selesai, klik Go Back dibawah *file* yang diupload sebelumnya untuk kembali ke File Manager.
6. Klik kanan pada file zip dan *extract*, akan muncul *pop up* untuk menanyakan pada *directory* mana *file* akan diextract, jika tidak ingin

mengubah lokasi *directory* maka klik Extract Files dan menunggu *file* selesai diextract.

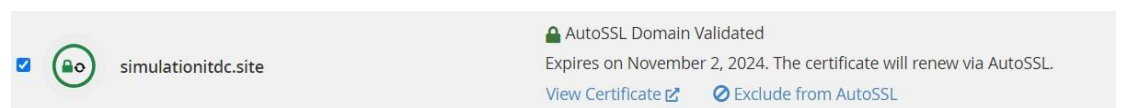
7. Jika sudah selesai, selanjutnya *close pop up* dan buat *file* bernama *.htaccess* untuk mengatur izin akses ke *directory* atau *file* tertentu. Klik kanan pada *file .htaccess* yang dibuat sebelumnya dan pilih *edit*, setelah itu pergi ke *youtube tutorial hosting laravel* di Domainsia dan salin *code .htaccess*, jika sudah salin code ke dalam *file .htaccess* yang dibuat dan klik Save Changes.
8. Selanjutnya klik kanan *file* bernama *.env* dan *edit*, pada baris yang menunjukkan DB\_DATABASE, DB\_USERNAME, dan DB\_PASSWORD diisi sesuai dengan data saat membuat *database*, selesai.



**Gambar 3. 32 Tempat Upload File**

#### e. Mengatur SSL/TSL Status

Mengatur SSL/TLS (*Secure Sockets Layer/Transport Layer Security*) adalah langkah penting untuk mengamankan komunikasi antara *server* dan *client* (pengguna) di situs web.

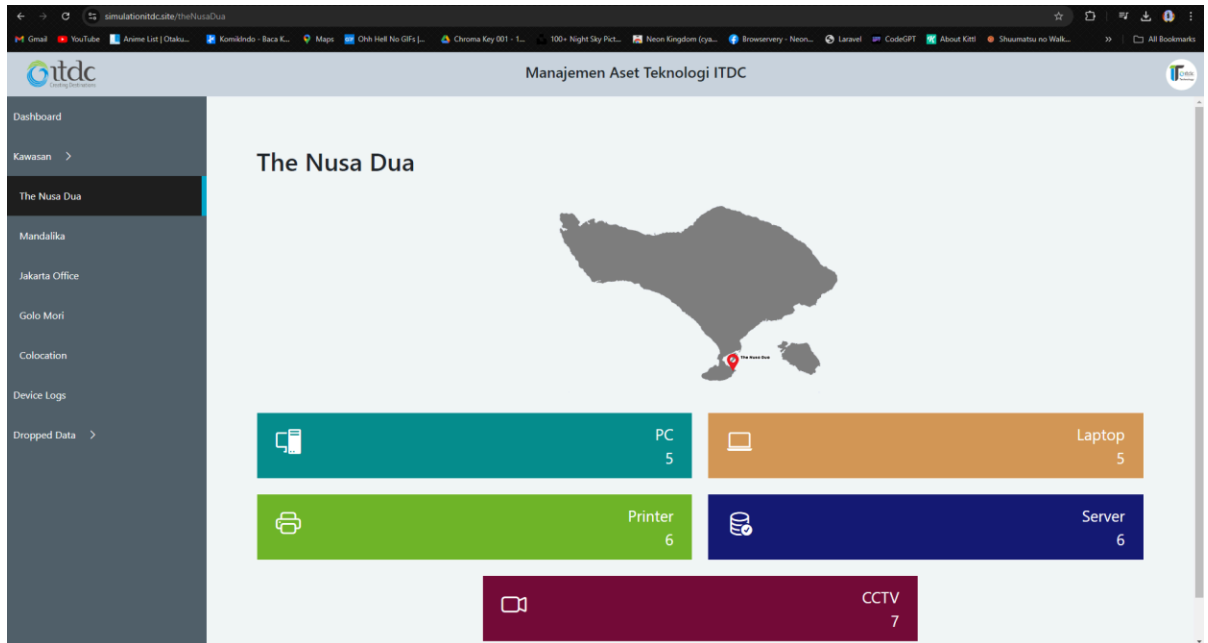


**Gambar 3. 33 Mengatur SSL/TSL Status**

#### f. Uji Coba *Website*

Setelah semua dilakukan, maka hasil *website* yang sudah dipublish secara *online* dapat dijalankan melalui *browser* dengan ketik *address*

<https://simulationitdc.site/>



**Gambar 3. 34 Hasil *Website* Terpublish**

### 3.3.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* memastikan bahwa fungsionalitas sistem sesuai dengan spesifikasi. Setiap *input* yang diberikan menghasilkan *output* yang diharapkan, seperti verifikasi *login*, *add account*, *edit account*, *delete account*, *change password*, *search data*, *view data*, *drop data*, *add data aset*, *edit data aset*, *add data device logs*, *edit data device logs*, dan *restore data*, sehingga memastikan efisiensi dan efektivitas proses pengajuan proyek tugas akhir. Tabel 3.1 merupakan hasil *blackbox testing* dari sistem yang telah dibuat.

**Tabel 3. 1 *Blackbox Testing* Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di ITDC**

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Admin/Manajer yang sudah terdaftar mencoba <i>login</i> dengan data valid ( <i>username</i> dan <i>password</i> ).	Admin/Manajer mengisi form <i>login</i> dengan data yang sudah terdaftar <i>username</i> : (admin/manager) <i>password</i> : (rahasia).	Akun berhasil <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Sesuai
2.	Admin/Manajer mencoba <i>login</i> dengan data tidak valid ( <i>username</i> dan <i>password</i> ).	Admin/Manajer mengisi tabel <i>username</i> dengan data yang tidak sesuai <i>username</i> : (admin/manager) <i>password</i> : ( <i>password</i> tidak sesuai dengan akun yang terdaftar).	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan " <i>Login Invalid</i> ".	Sesuai
3.	Admin melakukan <i>add new account</i> dengan data yang lengkap dan <i>valid</i> .	Melengkapi form dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinginkan.	Akun berhasil ditambah dan kembali ke halaman <i>Add Account</i> dengan menampilkan pesan " <i>New Account has been added. Cant use account yet until status changed to active!</i> ".	Sesuai
4.	Admin melakukan <i>add new account</i> dengan <i>username</i> yang sudah ada.	Mengisi form tabel <i>username</i> dengan data yang sudah ada.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

			<i>"The username has already been taken"</i> .	
5.	Admin melakukan <i>add new account</i> dengan data yang tidak lengkap.	Tidak mengisi salah satu tabel pada form <i>username</i> atau <i>password</i> .	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan  <i>"The username field is required"</i> atau <i>"The password field is required"</i> .	Sesuai
6.	Admin melakukan <i>edit account</i> dengan data yang lengkap dan <i>valid</i> .	Mengubah data pada tabel <i>username</i> , <i>role</i> dan status.	<i>Account</i> berhasil diedit dan sistem akan menampilkan pesan  <i>"Account Updated Successfully"</i> .	Sesuai
7.	Admin melakukan <i>edit account</i> dengan mengosongkan data <i>username</i> .	Mengubah data dengan mengosongkan form tabel pada <i>username</i> .	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan  <i>"The username field is required"</i> .	Sesuai
8.	Admin melakukan <i>edit account</i> dengan mengosongkan data <i>role</i> atau status.	Mengubah data dengan mengosongkan form tabel pada <i>role</i> atau status.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan  <i>"Please select an item in the list"</i> .	Sesuai
9.	Admin melakukan <i>delete data account</i> dan mengklik OK.	Mengklik pilihan OK saat menghapus data.	Data akan terhapus dan sistem menampilkan pesan	Sesuai



			<i>"Account Deleted"</i> .	
10.	Admin melakukan <i>delete</i> data <i>account</i> dan mengklik <i>Cancel</i> .	Mengklik pilihan <i>Cancel</i> saat menghapus data.	Data akan batal dihapus dan sistem akan kembali menampilkan halaman <i>Add Account</i> .	Sesuai
11.	Admin melakukan <i>change password</i> dengan data lengkap dan <i>valid</i> .	Mengisi form pada tabel <i>old password</i> sesuai dengan data akun yang digunakan, lalu mengisi <i>new password</i> dan <i>repeat new password</i> .	<i>Password</i> akan terganti dengan <i>password</i> yang diinputkan saat mengisi <i>new password</i> dan sistem akan menampilkan pesan <i>"Password changed successfully"</i> .	Sesuai
12.	Admin melakukan <i>change password</i> dengan data <i>old password</i> yang tidak <i>valid</i> .	Mengisi form pada tabel <i>old password</i> dengan data yang tidak sesuai dengan akun yang digunakan.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan <i>"Old password does not match your current password"</i> .	Sesuai
13.	Admin melakukan <i>change password</i> dengan data <i>new password</i> dan <i>repeat new password</i> yang tidak sama.	Mengisi form pada tabel <i>new password</i> dan <i>repeat new password</i> dengan data yang berbeda atau tidak sama.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan <i>"New password and repeat password do not match"</i> .	Sesuai
14.	Admin/Manajer	Admin/Manajer	Sistem akan	Sesuai

	melakukan <i>search</i> data pada setiap halaman yang tersedia dengan data yang ada pada halaman tersebut.	menginputkan data pada fitur <i>search</i> sesuai dengan data yang ada pada halaman tersebut.	memunculkan dan menyeleksi data sesuai dengan kriteria yang diinputkan oleh Admin/Manajer.	
15.	Admin/Manajer melakukan <i>search</i> data pada setiap halaman yang tersedia dengan data yang tidak valid atau data yang tidak ada pada halaman tersebut.	Admin/Manajer menginputkan data pada fitur <i>search</i> dengan data yang tidak valid atau data yang tidak ada pada halaman tersebut.	Sistem akan memunculkan halaman tetapi tidak akan menunjukkan list data apapun jika data tersebut tidak ada pada halaman yang digunakan untuk mencari data.	Sesuai
16.	Admin/Manajer melakukan <i>view</i> data pada setiap halaman yang tersedia fitur tersebut.	Admin/Manajer mengklik <i>button view</i> pada setiap halaman yang tersedia fitur tersebut.	Sistem akan memunculkan <i>pop up</i> data menggunakan modal sesuai dengan detail data yang diklik.	Sesuai
17.	Admin melakukan <i>drop</i> data pada setiap halaman yang tersedia dan mengklik OK.	Mengklik pilihan OK saat <i>drop</i> data.	Data akan di <i>soft delete</i> lalu akan dipindahkan ke halaman <i>Dropped</i> Data dan sistem akan menampilkan pesan  “(Sesuai data yang dihapus) <i>Dropped Successfully</i> ”.	Sesuai
18.	Admin melakukan <i>drop</i> data pada setiap halaman yang tersedia dan	Mengklik pilihan <i>Cancel</i> saat <i>drop</i> data.	Data akan batal di <i>soft delete</i> dan akan kembali ke halaman	Sesuai

	mengklik <i>Cancel</i> .		sebelumnya.	
19.	Admin melakukan <i>add</i> data pada aset kawasan dengan mengisi data yang lengkap.	Mengisi form tabel sesuai dengan data aset yang ada.	Data akan ditambahkan sesuai dengan lokasi aset dan kawasan tersebut, lalu sistem akan menampilkan pesan “(sesuai dengan aset yang ditambah) <i>Added Successfully</i> ”.	Sesuai
20.	Admin melakukan <i>add</i> data pada aset kawasan dengan tidak mengisi nama aset.	Tidak mengisi form tabel nama pada aset.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	Sesuai
21.	Admin melakukan <i>edit</i> data pada aset kawasan dengan data lengkap.	Mengubah form tabel sesuai dengan data aset yang diinginkan.	Data akan terganti sesuai dengan data yang diinputkan dan sistem akan menampilkan pesan “(Sesuai dengan aset yang diedit) <i>Updated Successfully</i> ”.	Sesuai
22.	Admin melakukan <i>edit</i> data pada aset kawasan dengan mengosongkan nama aset.	Menghapus nama aset.	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	Sesuai

23.	Admin melakukan <i>add</i> data pada <i>device logs</i> dengan data lengkap.	Mengisi form tabel sesuai dengan data <i>device logs</i> yang ada.	Data baru akan ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan  “Data Added Successfully”.	Sesuai
24.	Admin melakukan <i>add</i> data pada <i>device logs</i> dengan mengosongkan tabel <i>name</i> atau tabel <i>service date</i> .	Mengisi form tabel tetapi tidak menginputkan data pada tabel <i>name</i> atau tabel <i>service date</i> .	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan  “Please select an item in the list” atau “Please fill out this field”.	Sesuai
25.	Admin melakukan <i>edit</i> data pada <i>device logs</i> dengan data lengkap.	Mengubah form tabel sesuai dengan data <i>device logs</i> yang diinginkan.	Data <i>device logs</i> akan terganti sesuai dengan data yang diinputkan dan sistem akan menampilkan pesan  “Data Updated Successfully”.	Sesuai
26.	Admin melakukan <i>edit</i> data pada <i>device logs</i> dengan mengosongkan tabel <i>name</i> atau tabel <i>service date</i> .	Mengubah isi dari form tabel dan mengosongkan tabel <i>name</i> atau tabel <i>service date</i> .	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan  “Please select an item in the list” atau “Please fill out this	Sesuai

			<i>field</i> ".	
27.	Admin melakukan <i>restore</i> data pada halaman <i>dropped</i> data.	Mengklik <i>button restore</i> .	Data akan otomatis dipulihkan atau di <i>restore</i> sesuai dengan lokasi data tersebut sebelum dihapus, lalu sistem akan menampilkan pesan "(Sesuai dengan aset yang direstore) <i>Restored Successfully</i> ".	Sesuai
28.	Admin melakukan <i>delete</i> data pada halaman <i>dropped</i> data dan mengklik OK.	Mengklik pilihan OK saat <i>delete</i> data.	Data akan terhapus dan sistem akan menampilkan pesan "(Sesuai dengan aset yang dihapus) <i>Permanently Deleted</i> ".	Sesuai
29.	Admin melakukan <i>delete</i> data pada halaman <i>dropped</i> data dan mengklik <i>Cancel</i> .	Mengklik pilihan <i>Cancel</i> saat <i>delete</i> data.	Data akan batal dihapus dan akan kembali ke halaman sebelumnya.	Sesuai

Dari keseluruhan pengujian *blackbox* tersebut, dibuatkan menjadi *Google Form* dan dilakukan uji coba terhadap sistem *website* dan menghasilkan gambar 3.35 berikut:



**Gambar 3. 35 Hasil Pengujian menggunakan *Pie Chart* dari *Google Form***

Pada saat pengujian terdapat satu kendala pada *website*, yaitu saat *restore* CCTV, *device logs* dan server ada beberapa yang tidak ke *restore* tetapi muncul *alert* berhasil *restore*. Untuk saat ini sistem sudah dilakukan perbaikan terhadap kendala tersebut.

**Tabel 3. 2 Penguji Sistem**

Nama	Asal Penguji
made tisna	Pihak ITDC
I Kadek Dwipayana Putra	Mahasiswa PNB
Gerry	Mahasiswa PNB
Krisna	Mahasiswa PNB

Tugas untuk Samuel Todi

Analisis penggunaan bahasa khusus pada Bab IV (Simpulan dan Saran) dan berikan argumentasi jika ada kesalahan yang ditemukan.

Perbaikilah kalimat tersebut jika memungkinkan agar kesannya simpel dan terstruktur  
Nb: pengumpulan google doc dikirim ke WA (berikan akses)

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) merupakan sebuah badan usaha milik negara yang bertanggung jawab atas pengembangan infrastruktur pariwisata di Indonesia. Divisi Teknologi ITDC memiliki peran penting dalam mengelola perangkat-perangkat vital seperti PC, laptop, printer, server, dan CCTV yang mendukung operasi dan kegiatan manajemen di berbagai kawasan pariwisata. Sebelumnya, pengelolaan aset teknologi di ITDC dilakukan dengan menggunakan *spreadsheet Excel*, yang tidak efektif dan efisien karena perangkat yang sangat banyak dan tersebar di berbagai kawasan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, **ITDC mengembangkan** sebuah sistem berbasis *website* yang dirancang untuk mengelola aset-aset teknologi secara efisien dan terpusat. Proses pengembangan sistem ini melibatkan tahap perancangan, pengkodean, pengujian, dan penyempurnaan untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai kebutuhan. Sistem ini memungkinkan tim manajemen ITDC untuk mengakses dan memantau informasi terkini mengenai jumlah, status, dan lokasi setiap perangkat dengan mudah.

Hasil uji coba sistem menunjukkan bahwa semua skenario pengujian berjalan sesuai harapan. Sistem berhasil memproses *login* dengan data valid dan menampilkan pesan kesalahan untuk data tidak valid atau pengguna yang tidak terdaftar.

Penambahan dan pengeditan akun juga berhasil dilakukan, dengan sistem menampilkan pesan yang sesuai untuk data yang valid, duplikat, atau tidak lengkap. Fitur *drop/delete*, perubahan *password*, dan *search* data bekerja dengan baik, baik dalam kondisi konfirmasi atau pembatalan. Selain itu, sistem mampu menangani proses *restore* dan penghapusan permanen data dengan akurat. Secara keseluruhan, sistem menunjukkan kinerja yang sesuai dengan harapan.



## 4.2 Saran

Untuk pengembangan proyek *website* pengelolaan aset teknologi ITDC ke depannya, terdapat beberapa usulan yang dapat dipertimbangkan agar sistem ini semakin efektif dan siap menghadapi perkembangan di masa mendatang.

Pertama, pengembangan sistem yang memungkinkan penambahan kawasan baru dalam jangka panjang sangat penting. Jika ITDC memiliki kawasan baru, sistem harus mampu mencatat dan mengelola aset-aset di kawasan tersebut dengan mudah dan efisien. Hal ini memastikan bahwa setiap kawasan baru dapat langsung diintegrasikan tanpa memerlukan perubahan besar pada sistem yang sudah ada.

Kedua, peningkatan keamanan data harus menjadi prioritas utama. Sistem harus dilengkapi dengan fitur keamanan yang canggih, seperti autentikasi multi-faktor untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem, dan *audit log* untuk mencatat setiap aktivitas yang terjadi dalam sistem. Langkah-langkah ini akan membantu mencegah akses yang tidak sah dan memastikan integritas data.

Ketiga, integrasi sistem dengan perangkat *mobile* melalui aplikasi berbasis *Android* atau *iOS* akan sangat bermanfaat. Dengan adanya aplikasi *mobile*, tim manajemen dapat melakukan pemantauan dan pembaruan data aset secara *real-time* di lapangan, tanpa harus kembali ke kantor untuk mengakses sistem. Ini akan meningkatkan efisiensi operasional dan memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan atau masalah yang terjadi di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yoga Ade Sandria, M. Rizki Akbar Nurhayoto, Laili Ramadhani, Reno Supranto Harefa, Andrian Syahputra, "Penerapan Algoritma Selection Sort untuk Melakukan Pengurutan Data dalam Bahasa Pemrograman PHP", Hello World Jurnal Ilmu Komputer, vol.1, no.4, pp.190-194, 2023.
- [2] Abdul Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan Bahasa Pemrograman PHP (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek", Jurnal Informatika dan Komputer, vol.03, no.1, pp.19-25, 2019.
- [3] Arfan Sansprayada, I Gede Novian Suteja, "Implementasi Aplikasi Framework Laravel Studi Kasus PT. XYZ", Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa, vol.v(5), no.1, pp.18-24, 2019.
- [4] Supiyandi, Muhammad Zen, Chairul Rizal, Muhammad Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall", Jurnal Riset Komputer, vol.9, no.2, pp.274-280, 2022.
- [5] Khilda Nistrina, Lisna Sahidah, "Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Marga Insan Kamil", Jurnal Sistem Informatika, vol.4, no.1, pp.17-23, 2022.
- [6] Nur Eyni Alfia, "Perancangan Aplikasi Retensi Data Pada Database MySQL (Studi Kasus: PT. Telkomsigma)", Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis, vol.2, no.3, pp.364-374, 2020.
- [7] Indra Warman, Rizki Ramdaniansyah, "Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (DBMS) Antara MySQL 5.7.16 Dan MariaDB 10.1", Jurnal TEKNOIF, vol.6, no.1, pp.32-41, 2018.
- [8] Tri Sandhika Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis", Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT), vol.3, no.2, pp.45-48, 2018.
- [9] Roida Sihotang, Haris Saputro, Satria Novari, "Sistem Informasi Penggajian LKP English Academy Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server", Jurnal Teknik Informatika (JTIM), vol.4, no.1, pp.28-36, 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Timeline Pelaksanaan Proyek

No	Aktivitas Proyek	Tahun 2024																							
		Bulan Maret			Bulan April			Bulan Mei			Bulan Juni			Bulan Juli			Bulan Agustus								
1.	Perencanaan dan analisis kebutuhan sistem																								
2.	Perencanaan tampilan front end sistem																								
3.	Perencanaan struktur database																								
4.	Pembuatan fitur Login																								
5.	Pembuatan fitur Dashboard																								
6.	Pembuatan fitur Kawasan																								
7.	Pembuatan fitur Device Logs																								
8.	Pembuatan fitur Dropped Data																								
9.	Perbaikan tampilan proyek																								
10.	Pengujian sistem																								
11.	Perbaikan sistem setelah proses pengujian																								

Keterangan :

Tenggat Pengerjaan       Sedang Pengerjaan       Mulai Pengerjaan

## Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama

### **SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA**

Surat Nomor: 042/PL8/TI/KM/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : I Ketut Adi Suhendra  
Instansi/Perusahaan : Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)  
Jabatan : Planning & Compliance Technology Officer  
Alamat : Jalan Pulau Moyo 1 Gang Camar 1 No. 20, Pedungan  
Nomor HP : 082292922414

Dengan ini menyatakan bahwa **Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)** bersedia bekerjasama sebagai pengguna hasil dari Proyek Tugas Akhir dari Mahasiswa Program Studi **D3 Manajemen Informatika** Politeknik Negeri Bali,

Judul Proyek Tugas Akhir : Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia  
Tourism Development Corporation (ITDC)  
Nama Mahasiswa / NIM : I Putu Eky Juniarta / 2115323043  
Program Studi : D3 Manajemen Informatika  
Jurusan / PTN : Teknologi Informasi / Politeknik Negeri Bali  
Tahun Akademik : Genap 2023/2024

Demikian surat pernyataan dukungan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nusa Dua, 26 Maret 2024

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in blue ink is written over a rectangular revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem, the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METERAI PENJUALAN'. Below the stamp, the alphanumeric code 'BABAKY84534277' is printed.

I Ketut Adi Suhendra

### Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Bimbingan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

## **LEMBAR KETERANGAN SELESAI BIMBINGAN**

### **PROYEK TUGAS AKHIR TH. AKADEMIK 2023/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Manager Proyek dan Dosen Pembimbing Proyek Tugas Akhir Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa /NIM : I Putu Eky Juniarta / 2115323043  
Judul Proyek Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TEKNOLOGI DI INDONESIA TOURISM  
DEVELOPMENT CORPORATION (ITDC)  
Selesai dibimbing pada tanggal : 09 Agustus 2024

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam Ujian Proyek Tugas Akhir

Manager Proyek

(I Ketut Adi Suhendra)

NIK. 1604022

Disetujui Oleh  
Pembimbing 1

(I Wayan Suasnawa, ST,MT)  
NIP. 197511102001121002

Pembimbing 2

(Gusti Nyoman Ayu Sukerti, S.S., M.Hum)  
NIP. 198507062015042003

#### Lampiran 4. Surat Serah Terima Hasil Proyek di Industri

## BERITA ACARA SERAH TERIMA HASIL PROYEK

Pada hari ini, Jumat, tanggal 09 bulan Agustus tahun 2024 bertempat di Nusa Dua, kami bertanda tangan dibawah ini

1 Nama Mahasiswa / NIM : I Putu Eky Juniarta / 2115323043  
Program Studi : D3 Manajemen Informatika

**Disebut PIHAK PERTAMA**

**2**

Nama Lengkap	:	I Ketut Adi Suhendra
Instansi/Perusahaan	:	Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC)
Jabatan	:	Planning & Compliance Technology Officer

Disebut **PIHAK KEDUA**

Sebagaimana **PIHAK KEDUA** telah menerima hasil proyek berupa **Aplikasi / Jaringan / Multimedia** yang berjudul Sistem Informasi Manajemen Aset Teknologi di Indonesia Tourism Development Corporation (ITDC) dari **PIHAK PERTAMA** dalam keadaan sudah terimplementasi dengan **BAIK**. Demikian berita acara ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**PIHAK PERTAMA**

Nama Mahasiswa / Tanda Tangan  
I Putu Eky Juniarta / .....

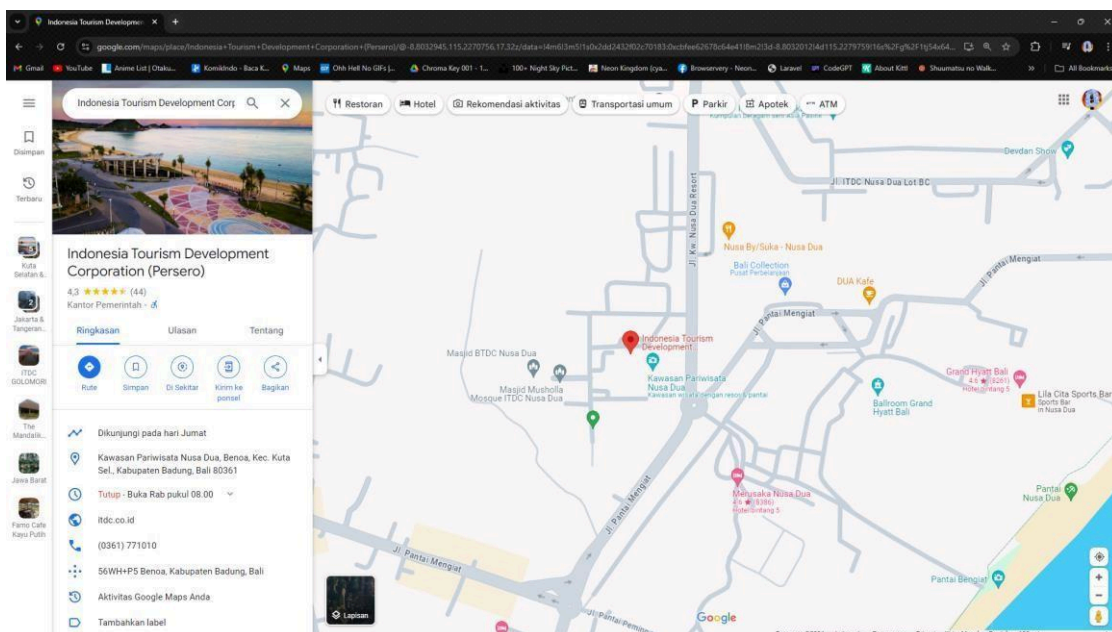
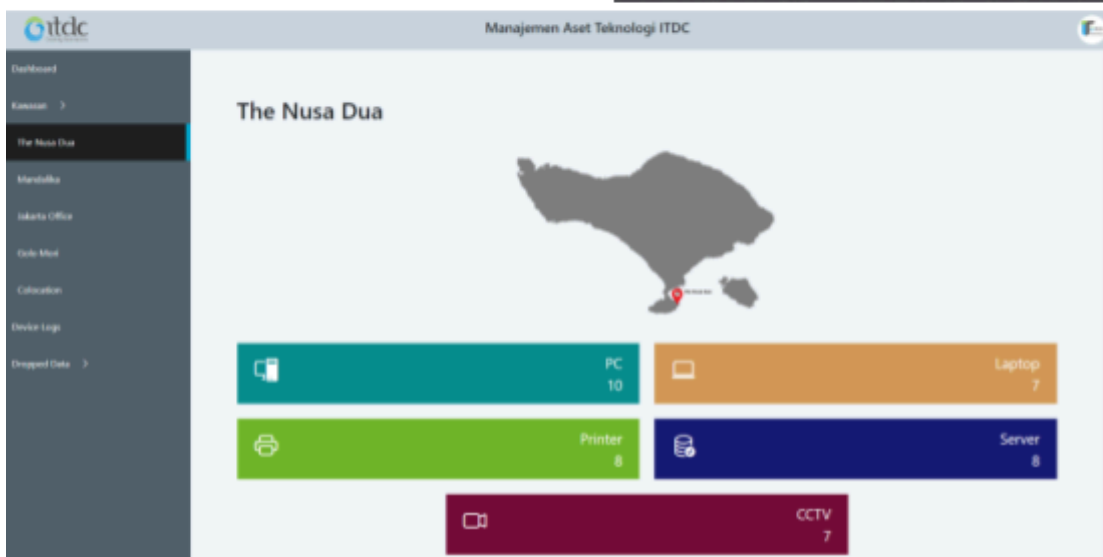
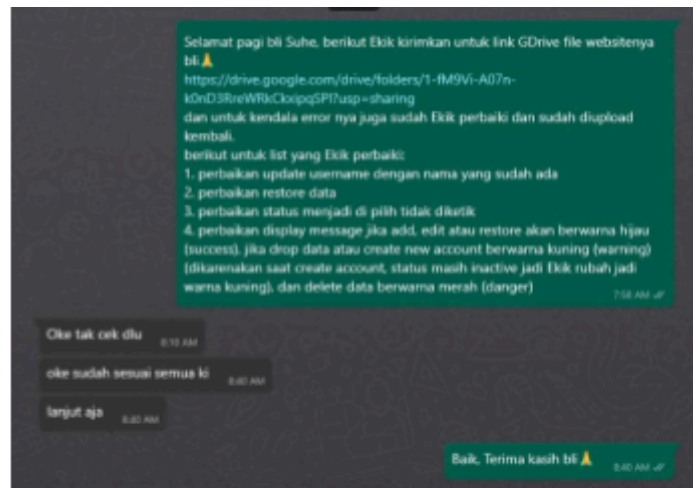
## PIHAK KEDUA

Indonesia Tourism Development Corporation  
(ITDC)

(Ketut Adi Suhendra)

**Jabatan Planning & Compliance Technology Officer**

## Lampiran 5. Foto Dokumentasi Dalam Pengerjaan Proyek dan Implementasinya



## Lampiran 6. Form Bimbingan Industri / Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
 JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

### FORM BIMBINGAN INDUSTRI PROYEK TUGAS AKHIR TH. AKADEMIK 2023/2024

**Nama Mahasiswa / NIM** : I Putu Eky Juniarta / 2115323043  
**Program Studi** : DIII Manajemen Informatika  
**Judul Tugas Akhir** : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TEKNOLOGI DI INDONESIA  
 TOURISM DEVELOPMENT CORPORATION (ITDC)  
**Nama Perusahaan** : PT. Pengembangan Pariwisata Indonesia / *Indonesia Tourism*  
*Development Corporation (ITDC)*  
**Nama Manager Proyek** : I Ketut Adi Suhendra

MG KE	URAIAN PERKEMBANGAN DAN PERMASALAHAN	TANGGAL DAN PARAF
I	Penyesuaian gambar tampilan kawasan Pada Program	16/5
II	Penyesuaian Penambahan entitas user Pada setiap aset	30/5
III	Revisi Pada Program untuk Penambahan fitur POP UP menggunakan modal Pada view data	7/6
IV	Penyesuaian kembali halaman Penambahan data Pada Program	19/6
V	Penyesuaian halaman delete Pada Program	24/6
VI	Penyesuaian setiap gambar lokasi berisi gmaps Pada Program	4/7
VII	Melakukan review Program	11/7



VIII	Melakukan Hosting website	13/7	h
IX	Penyerahan Source Code website	25/7	h
X			



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

## FORM BIMBINGAN

### PROYEK TUGAS AKHIR TH. AKADEMIK 2023/2024

Nama Mahasiswa / NIM : I Putu Eky Juniarta / 2115323043  
Program Studi : DIII Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TEKNOLOGI DI INDONESIA  
TOURISM DEVELOPMENT CORPORATION (ITDC)  
Nama Pembimbing 1 : I Wayan Suasnawa, ST,MT  
Nama Pembimbing 2 : Gusti Nyoman Ayu Sukerti, S.S., M.Hum

MG KE	PEMBIMBING	URAIAN PERKEMBANGAN DAN PERMASALAHAN	TANGGAL DAN PARAF
I	1	Melakukan review Program	14/6 <i>for</i>
	2	Perbaikan Pada Penulisan Abstrak	14/6 <i>Ayuh</i>
II	1	Memperbaiki tampilan Sidebar Program	21/6 <i>for</i>
	2	Perbaikan Penyusunan kata-kata Latar Belakang	14/6 <i>Ayuh</i>
III	1	Konsultasi error Pada Program	28/6 <i>for</i>
	2	Perbaikan dalam penulisan tujuan Proyek terkait apa yang diharapkan	22/6 <i>Ayuh</i>
IV	1	konsultasi hasil Penambahan tabel user pada setiap data asset	5/7 <i>for</i>
	2	Mengidentifikasi Batasan masalah	30/6 <i>Ayuh</i>
V	1	Perbaikan tampilan Program pada gambar kawasan	12/7 <i>for</i>
	2	Perbaikan Pada kesalahan penulisan	7/7 <i>Ayuh</i>

VI	1	Error Pada Penambahan fitur view	15/7 <i>for</i>
	2	Perbaikan Pada Penulisan Bahasa Asing menggunakan italic	7/7 <i>ayun</i>
VII	1	Perbaikan Penambahan aset agar otomatis ke kawasan masing-masing tanpa memilih location	20/7 <i>for</i>
	2	memperbaiki gambar yang terlihat kurang jelas	14/7 <i>ayun</i>
VIII	1	Perbaikan Pada Profile untuk dapat melihat list account yang ada	23/7 <i>for</i>
	2	Melanjutkan Penjelasan Pada gambar yang belum diisi keterangan	21/7 <i>ayun</i>
IX	1	Perbaikan kesalahan modal untuk melakukan view data	29/7 <i>for</i>
	2	Memperbaiki Penulisan Pada Daftar Pustaka	28/7 <i>ayun</i>
X	1		
	2		