

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN GEDUNG DI KOTA  
PALANGKA RAYA**



**Disusun Oleh :**

**FEBRI ANDINI**

**DBC 114 145**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA  
2020**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN GEDUNG DI  
KOTA PALANGKA RAYA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh


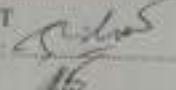

**Fehri Andini**

**DBC 114 145**

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Senin, 09 Maret 2020

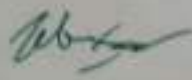
Waktu : 11.15-12.45 WIB

- |   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1. WIDIATRY, S.T., M.T<br>NIP. 19820717 200312 2 002                |   | (Ketua)   |
| 2. VIKTOR H. PRANATAWUJAYA, S.T., M.T<br>NIP. 19810606 200501 1 001 |  | (Anggota) |
| 3. SHERLY CHRISTINA, S.KOM., M.KOM<br>NIP. 19810929 200604 2 001    |  | (Anggota) |
| 4. LICANTIK, S.KOM., M.KOM<br>NIP. 19760509 200812 2 001            |  | (Anggota) |

Mengetahui :

Fakultas Teknik  
Universitas Palangka Raya  
Dekan,  
  
**WAWAN SWANTORO, M.T.**  
NIP. 19641119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya  
Ketua Jurusan,

  
**AHERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng**  
NIP. 19751212 200312 1 002

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN GEDUNG DI KOTA  
PALANGKA RAYA**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - I  
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

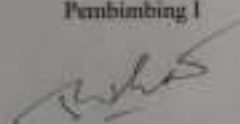
**OLEH :**

**FEBRLANDINI**  
NIM. DBC 114 145


Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi,

Palangka Raya, Februari 2020

Pembimbing I

  
**VIKTOR HANDRIANUS P., ST., MT**  
NIP. 19810606 200501 1 001

Pembimbing II

  
**SHERLY CHRISTINA, S.KOM., M.KOM**  
NIP. 19810929 200604 2 001

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya,      Maret 2020



**Febri Andini**  
DBC 114 145

## RIWAYAT PENYUSUN

### Data Diri

Nama : FEBRI ANDINI  
NIM : DBC 114 145  
Fakultas : Teknik  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang : Strata 1 ( S-1 )  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Palangka Raya, 15 Februari 1997  
Agama : Kristen Protestan  
Status dalam Keluarga : Anak Kandung  
Anak ke - : 4 (Empat)  
Alamat : Jl. Nenas Blok 1 No. 2  
No. Telp/HP : +62 85332228099



### Data Orang Tua

Nama Ayah : YANMIRING  
Pekerjaan Ayah : PNS TNI-AD  
Nama Ibu : RIAPINAWATIE  
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga  
Alamat Orang Tua : Jl. Nenas Blok 1 No. 2  
No. Telp/HP : +62 85249720115 / 082156126679

### Riwayat Pendidikan \*)

SD : SDN 7 Panarung (Tahun Lulus 2008)  
SMP : SMPN 6 Palangka Raya (Tahun Lulus 2011)  
SMA : SMAN 3 Palangka Raya (Tahun Lulus 2014)

Palangka Raya, Maret 2020

**FEBRI ANDINI**  
DBC 114 145

Keterangan:

\*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat dan kasih karunia-Nya maka Skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Adapun judul dari Skripsi yaitu “Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di Kota Palangkaraya”. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini, khususnya kepada:

1. Kepada keluarga ku yaitu Mamah, Papah, Kakak-kakak dan Adik Saya yang sudah memberi dukungan semangat, doa serta materil.
2. Kepada Dosen Pembimbing I, Pak Viktor Handrianus P,ST.,MT dan Dosen Pembimbing II, Ibu Sherly Christina, S.Kom.,M.Kom, yang sudah membimbing dan memberi masukan untuk pengerjaan tugas ini, serta dosen penguji ibu Widiatry, ST.,MT, ibu Licantik, S.Kom.,M.Kom, ibu Felicia Sylviana, S.T.,M.M dan juga seluruh dosen jurusan Teknik Informatika yang selama ini mengajar dan membimbing saya.
3. Kepada sahabat-sahabat terkasih saya Melati Suciningtyas, Risca Nursiti S., Ade C.D, Dilla Ayu D, Esti Kamala dan rekan-rekan Teknik Informatika angkatan 2014 serta orang-orang yang Saya kasihi yang tidak dapat Saya sebutkan satu persatu yang sudah membantu Saya dalam doa dan memberikan semangat, saran serta masukan kepada Saya. Terima Kasih Tuhan menyertai kita semua.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan bimbingan dan penyertaan-Nya dalam pengerjaan dan penyusunan laporan proyek Skripsi dari bab I hingga sampai pada laporan akhirnya, dengan judul proyek *Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di Kota Palangka Raya*.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dari pihak lain. Oleh karena itu penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini, sehingga laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak bermanfaat. Demikian laporan yang penulis buat untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir. Penulis sangat berharap mendapatkan respon yang baik, dapat diterima dan bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya. Sebelum dan sesudahnya penulis ucapkan terimakasih.

Palangka Raya,   Maret 2020

Penulis

# **RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN GEDUNG DI KOTA PALANGKA RAYA**

**FEBRI ANDINI (NIM DBC 114 145)**

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

## **ABSTRAK**

Perkembangan zaman telah membuat kebutuhan manusia akan sebuah gedung semakin berkembang. Hal ini menunjukkan bahwa gedung tidak hanya dapat dimanfaatkan oleh pemilik gedung saja, akan tetapi dapat juga digunakan oleh masyarakat secara umum. Tetapi masyarakat juga dapat menyewa gedung-gedung tertentu sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Namun, di zaman berkembangnya teknologi informasi saat ini belum banyak gedung sewaan yang memiliki sistem manajemen gedung. Hal ini terjadi karena sistem yang digunakan adalah sistem konvensional, dimana masyarakat sebagai konsumen gedung diharuskan untuk mencari lokasi penyewaan gedung apabila ingin menyewa gedung atau sekedar mencari informasi mengenai gedung tersebut.

Semestinya perkembangan teknologi informasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh pengelola gedung agar manajemen penyewaan gedungnya menjadi lebih teratur. Karena itulah maka dibuat suatu sistem informasi penyewaan gedung yang berintegrasi dengan Google Maps API dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall yang meliputi beberapa bagian atau fase-fase sebagai berikut : *Requirements Analysis and Definition, Sistem and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing.*

Berdasarkan pembuatan sistem penyewaan gedung kesimpulan yang di dapat adalah penyewa dapat menyewa gedung secara online dan dapat mengetahui jarak lokasi gedung dari posisinya, juga membantu pengelola gedung mengoperasikan usahanya secara online, diharapkan aplikasi ini lebih dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur lain.

***Kata Kunci*** : *Penyewaan Gedung, Waterfall, Aplikasi Mobile.*

# **DESIGN OF BUILDING RENTAL SYSTEM IN PALANGKA RAYA CITY**

**FEBRI ANDINI (NIM DBC 114 145)**

Department of Informatics Engineering Faculty of Engineering

University of Palangka Raya

Tunjung Nyaho Campus Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

## **ABSTRACT**

The development of the Times has made human needs of a building growing. This indicates that the building can not only be utilized by the owner of the building, but it can also be used by the public in general. But people can also rent certain buildings according to their needs. However, in the age of information technology nowadays there are not many rented buildings that have a building management system. This happens because the system used is a conventional system, where the community as a consumer of the building is required to find the location of the rental of the building if you want to rent a building or just find information about the building.

Should the development of this information technology also can be utilized by the building managers to be more orderly rental management. Therefore, there is a building rental information system that integrates with Google Maps APIS using Waterfall development method that includes several parts or phases-the following phases: Requirements Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing.

Based on the creation of the building rental system conclusions that can be tenants can rent a building online and can know the location of the building from its position, also help the building managers to operate their business online, Hopefully this app is more developed with the addition of other features.

***Keywords:*** *Building Rentals, Waterfall, Mobile Application.*

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| Halaman Sampul Depan.....               | i    |
| Halaman Pengesahan .....                | ii   |
| Halaman Persetujuan.....                | iii  |
| Halaman Pernyataan.....                 | iv   |
| Halaman Riwayat Penyusun .....          | v    |
| Halaman Persembahan .....               | vi   |
| Kata Pengantar .....                    | vii  |
| Abstrak .....                           | viii |
| Abstract .....                          | ix   |
| Daftar Isi.....                         | x    |
| Daftar Tabel .....                      | xiii |
| Daftar Gambar.....                      | xiv  |
| Bab I Pendahuluan .....                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....               | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....             | 7    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....            | 7    |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....         | 8    |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....         | 10   |
| 1.8 Jadwal Kegiatan .....               | 12   |
| Bab II Landasan Teori.....              | 13   |
| 2.1 Pengertian Sistem.....              | 13   |
| 2.1.1 Pengertian Informasi.....         | 13   |
| 2.1.2 Pengertian Sistem Informasi.....  | 13   |
| 2.1.3 Klasifikasi Sistem Informasi..... | 14   |
| 2.2 Pengertian Web.....                 | 15   |
| 2.3 Penyewaan .....                     | 15   |
| 2.4 Gedung .....                        | 15   |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.5     | Analisa Perancangan Perangkat Lunak.....      | 16 |
| 2.6     | <i>Unified Modelling Language (UML)</i> ..... | 17 |
| 2.6.1   | <i>Use Case Diagram</i> .....                 | 18 |
| 2.6.2   | <i>Activity Diagram</i> .....                 | 19 |
| 2.6.3   | <i>Class Diagram</i> .....                    | 19 |
| 2.7     | Testing Perangkat Lunak .....                 | 20 |
| 2.7.1   | Metode Blackbox.....                          | 20 |
| 2.8     | Perangkat Lunak Pendukung .....               | 21 |
| 2.8.1   | MySQL .....                                   | 21 |
| 2.8.2   | Xampp Server .....                            | 22 |
| 2.8.3   | Dreamweaver .....                             | 22 |
| 2.8.4   | Google Maps API .....                         | 22 |
| 2.8.5   | Pengertian Notepad++ .....                    | 23 |
| 2.8.6   | Android Studio .....                          | 23 |
| 2.8.7   | Pengertian Java Script .....                  | 23 |
| 2.8.8   | Pengertian PHP .....                          | 24 |
| 2.8.9   | Pengertian HTML.....                          | 24 |
| 2.8.10  | Pengertian CSS.....                           | 24 |
| 2.8.11  | Tinjauan Pustaka .....                        | 25 |
| Bab III | Metodelogi Penelitian.....                    | 32 |
| 3.1     | Analisa Sistem .....                          | 32 |
| 3.1.1   | Analisis Sistem Lama .....                    | 32 |
| a)      | Skenario Penyewaan Gedung.....                | 32 |
| b)      | Flowchart Sistem Lama.....                    | 33 |
| 3.1.2   | Analisis Sistem Baru.....                     | 34 |
| a)      | Bisnis Proses .....                           | 34 |
| b)      | Flowchart Sistem Baru .....                   | 35 |
| 3.1.3   | Analisis Kebutuhan.....                       | 36 |
| 3.1.4   | Analisis Fungsionalitas .....                 | 36 |
| 3.1.5   | Arsitektur Sistem .....                       | 37 |
| 3.1.6   | Analisis Data.....                            | 37 |

|  |    |
|--|----|
| a) Analisis Data Spasial.....                                    | 37 |
| 3.1.7 Analisis Teknologi .....                                   | 37 |
| 3.2 Desain .....   | 38 |
| 3.2.1 Desain Sistem <i>Unified Modelling Language</i> (UML)..... | 38 |
| a) <i>Use Case Diagram</i> .....                                 | 38 |
| b) <i>Activity Diagram</i> .....                                 | 40 |
| c) <i>Class Diagram</i> .....                                    | 41 |
| 3.2.2 Desain Sistem <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....         | 43 |
| a) <i>Diagram Konteks</i> .....                                  | 43 |
| b) <i>DFD Level 1</i> .....                                      | 45 |
| c) <i>DFD Level 1</i> .....                                      | 47 |
| d) <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....                | 50 |
| 3.2.3 Desain Database .....                                      | 52 |
| 3.2.4 Desain Interface Admin .....                               | 55 |
| 3.2.5 Desain Interface Pengelola Gedung .....                    | 58 |
| 3.2.6 Desain Interface Penyewa .....                             | 62 |
| BAB IV Hasil dan Pembahasan .....                                | 65 |
| 4.1 Hasil Antar Muka Admin.....                                  | 65 |
| 4.2 Hasil Antar Muka Pengelola Gedung .....                      | 69 |
| 4.3 Hasil Antar Muka Penyewa .....                               | 76 |
| 4.4 Pengujian Perangkat Lunak .....                              | 85 |
| 4.4.1 <i>BlackBox Testing</i> .....                              | 85 |
| Bab V Kesimpulan dan Saran .....                                 | 89 |
| Daftar Pustaka .....   | 90 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan .....                      | 12 |
| Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....       | 18 |
| Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....       | 19 |
| Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....          | 20 |
| Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka .....                     | 26 |
| Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case</i> .....            | 38 |
| Tabel 3.2 Definisi Diagram Konteks .....             | 43 |
| Tabel 3.3 Definisi Proses .....                      | 44 |
| Tabel 3.4 Tabel booking .....                        | 52 |
| Tabel 3.5 Tabel booking_bukti .....                  | 52 |
| Tabel 3.6 Tabel booking_notif.....                   | 53 |
| Tabel 3.7 Tabel gedung.....                          | 53 |
| Tabel 3.8 Tabel gedung_fasilitas .....               | 53 |
| Tabel 3.9 Tabel gedung_foto .....                    | 53 |
| Tabel 3.10 Tabel pesan .....                         | 54 |
| Tabel 3.11 Tabel pesan_tempo .....                   | 54 |
| Tabel 3.12 Tabel profile_prsh.....                   | 54 |
| Tabel 3.13 Tabel profile_pyw .....                   | 55 |
| Tabel 3.14 Tabel user_login.....                     | 55 |
| Tabel 4.1 Testing Pemasangan Aplikasi .....          | 85 |
| Tabel 4.2 Testing Halaman Login Penyewa .....        | 85 |
| Tabel 4.3 Testing Menu Pilihan .....                 | 86 |
| Tabel 4.4 Testing HalamanLogin Pengelola Gedung..... | 86 |
| Tabel 4.5 TestingMenu Pilihan .....                  | 87 |
| Tabel 4.6 Testing Halaman Login Admin .....          | 88 |
| Tabel 4.7 Testing Menu Pilihan .....                 | 88 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1.1 <i>Waterfall Model</i> .....                        | 10 |
| Gambar 2.1 Metode Waterfall.....                               | 16 |
| Gambar 3.1 Flowchart Sistem Lama.....                          | 33 |
| Gambar 3.2 Flowchart Sistem Baru .....                         | 35 |
| Gambar 3.3 Arsitektur Sistem.....                              | 37 |
| Gambar 3.4 <i>Use Case Penyewa</i> .....                       | 40 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Penyewa</i> .....               | 41 |
| Gambar 3.6 <i>Class Diagram Penyewa</i> .....                  | 42 |
| Gambar 3.7 Diagram Konteks Web Admin dan Pengelola Gedung..... | 43 |
| Gambar 3.8 DFD Level 0 Web Admin dan Pengelola Gedung.....     | 44 |
| Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 2 .....                          | 47 |
| Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 3 .....                         | 47 |
| Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 4 .....                         | 48 |
| Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 5 .....                         | 48 |
| Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 2 .....                         | 48 |
| Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses 5 .....                         | 49 |
| Gambar 3.15 DFD Level 1 Proses 6 .....                         | 49 |
| Gambar 3.16 DFD Level 1 Proses 7 .....                         | 50 |
| Gambar 3.17 DFD Level 1 Proses 8 .....                         | 50 |
| Gambar 3.18 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....    | 51 |
| Gambar 3.19 Halaman Login Admin.....                           | 56 |
| Gambar 3.20 Halaman Utama Admin.....                           | 56 |
| Gambar 3.21 Halaman Approval gedung.....                       | 57 |
| Gambar 3.22 Halaman Pesan Admin .....                          | 57 |
| Gambar 3.23 Halaman Laporan Admin .....                        | 58 |
| Gambar 3.24 Halaman Registrasi Pengelola Gedung .....          | 58 |
| Gambar 3.25 Halaman Login Pengelola Gedung .....               | 59 |
| Gambar 3.26 Halaman Utama Pengelola Gedung .....               | 59 |
| Gambar 3.27 Halaman Profile Pengelola Gedung .....             | 60 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.28 Halaman Gedung Pengelola Gedung .....            | 60 |
| Gambar 3.29 Halaman Pesan Pengelola Gedung.....              | 61 |
| Gambar 3.30 Halaman Pemesanan Pengelola Gedung .....         | 61 |
| Gambar 3.31 Halaman Laporan Pengelola Gedung.....            | 62 |
| Gambar 3.32 Halaman Login Penyewa .....                      | 62 |
| Gambar 3.33 Halaman Beranda dan Menu Penyewa .....           | 63 |
| Gambar 3.34 Halaman Booking Penyewa .....                    | 63 |
| Gambar 3.35 Halaman Riwayat Booking Penyewa.....             | 64 |
| Gambar 3.36 Halaman Akun Penyewa .....                       | 64 |
| Gambar 4.1 Halaman Login Admin.....                          | 65 |
| Gambar 4.2 Halaman Beranda Admin .....                       | 66 |
| Gambar 4.3 Halaman Approval Gedung Admin.....                | 66 |
| Gambar 4.4 Halaman Pesan Admin .....                         | 67 |
| Gambar 4.5 Halaman Laporan Admin .....                       | 68 |
| Gambar 4.6 Halaman Laporan Informasi Pengelola Gedung .....  | 68 |
| Gambar 4.7 Registrasi Pengelola Gedung .....                 | 69 |
| Gambar 4.8 Halaman Login Pengelola Gedung .....              | 70 |
| Gambar 4.9 Halaman Beranda Pengelola Gedung.....             | 70 |
| Gambar 4.10 Halaman Profile Pengelola Gedung.....            | 71 |
| Gambar 4.11 Halaman Profile Akun Login Pengelola Gedung..... | 72 |
| Gambar 4.12 Halaman Gedung Pengelola Gedung .....            | 72 |
| Gambar 4.13 Halaman Pesan Pengelola Gedung.....              | 73 |
| Gambar 4.14 Halaman Pemesanan Pengelola Gedung .....         | 74 |
| Gambar 4.15 Proses Pembayaran Pemesanan Gedung .....         | 74 |
| Gambar 4.16 Halaman Laporan Pengelola Gedung.....            | 75 |
| Gambar 4.17 Halaman Laporan Informasi Penyewa .....          | 76 |
| Gambar 4.18 Halaman Reagister .....                          | 76 |
| Gambar 4.19 Halaman Login Penyewa .....                      | 77 |
| Gambar 4.20 Halaman Beranda Penyewa.....                     | 77 |
| Gambar 4.21 Halaman Menu Penyewa.....                        | 78 |
| Gambar 4.22 Halaman Booking.....                             | 79 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.23 Halaman Proses Booking .....          | 79 |
| Gambar 4.24 Halaman Riwayat Booking .....         | 80 |
| Gambar 4.25 Halaman Bayar .....                   | 80 |
| Gambar 4.26 Halaman Unggah Bukti Pembayaran ..... | 81 |
| Gambar 4.27 Halaman Riwayat Bayar.....            | 82 |
| Gambar 4.28 Halaman Detail Gedung .....           | 82 |
| Gambar 4.29 Halaman Maps Gedung.....              | 83 |
| Gambar 4.30 Halaman Akun.....                     | 84 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan zaman telah membuat kebutuhan manusia akan sebuah gedung semakin berkembang. Manusia tidak lagi membangun gedung hanya untuk tempat tinggal semata, akan tetapi manusia juga membangun gedung untuk perkantoran, pusat pertokoan, tempat ibadah, dan lain-lain. Selain itu, manusia juga membangun gedung-gedung yang memiliki multifungsi, yaitu selain gedung digunakan sebagai tempat untuk melakukan pertemuan, gedung juga dapat digunakan untuk melakukan resepsi pernikahan, seminar, talkshow, pameran, konser, dan lain-lain.

Hal ini menunjukkan bahwa gedung tidak hanya dapat dimanfaatkan oleh pemilik gedung saja, akan tetapi dapat juga digunakan oleh masyarakat secara umum. Masyarakat dapat menggunakan berbagai macam gedung untuk melakukan kegiatan tertentu tanpa harus memiliki atau membangun gedung sendiri. Tetapi masyarakat juga dapat menyewa gedung-gedung tertentu sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Untuk mengoperasikan proses penyewaan (pemesanan) gedung, pengelola gedung menggunakan sistem penyewaan gedung tersendiri. Namun, di zaman berkembangnya teknologi informasi saat ini belum banyak gedung sewaan yang memiliki sistem manajemen gedung. Hal ini terjadi karena sistem yang digunakan adalah sistem konvensional, dimana masyarakat sebagai konsumen gedung diharuskan untuk mencari lokasi penyewaan gedung apabila ingin menyewa gedung atau sekedar mencari informasi mengenai gedung tersebut. Sistem yang berjalan dalam proses pencarian dan penyewaan gedung di kota Palangka Raya ini sendiri masih manual menggunakan pembukuan fisik untuk pencatatan informasi penyewaannya, mulai dari jadwal, siapa yang menyewa, dan biaya-biaya gedung.

Semestinya perkembangan teknologi informasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh pengelola gedung agar manajemen penyewaan gedungnya menjadi lebih teratur. Karena itulah maka penulis mencoba membuat suatu sistem informasi

penyewaan gedung yang berintegrasi dengan Google Maps API. Dengan memberikan informasi menggunakan solusi internet, konsumen (penyewa) hanya dengan tinggal di rumah saja dapat mengakses internet, melakukan pemesanan gedung lewat internet dan dapat mengetahui titik lokasi gedung yang ingin di sewa. Bagi pihak pengelola gedung sistem yang akan penulis rancang dapat digunakan untuk membuat manajemen penyewaan gedung menjadi lebih baik.

Sehubungan dengan kebutuhan untuk membangun sistem maka penulis mencoba mengangkat permasalahan tersebut dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**”.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang bangun sistem penyewaan gedung di Kota Palangka Raya ?
2. Bagaimana penerapan implementasi *Google Maps API* terhadap pencarian rute perjalanan menuju gedung-gedung yang disewakan ?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang akan dijadikan dasar perancangan dan pembuatan yaitu sebagai berikut :

1. Penggunaan sistem website ini hanya sebatas di kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.
2. Gedung yang dimaksud dalam penyewaan gedung ini adalah gedung yang dapat digunakan oleh semua pihak, tidak termasuk gedung tempat ibadah.
3. Dengan menggunakan fasilitas Google Maps API, maka sistem website ini akan memiliki tampilan rute perjalanan mulai dari lokasi perangkat pengguna aplikasi android, menuju lokasi gedung yang ingin di lihat titik lokasinya.

4. Proses pembayaran transaksi dilakukan secara *offline*, dimana pembeli melakukan transfer uang secara manual ke rekening yang telah ditentukan.
5. Alat dan Bahan
  - a. *Hardware* :
    - 1 unit laptop Asus , Processor Intel Pentium, Ram 4GB, Hdd 465GB.
  - b. *Software* :
    1. *Server Host*
      - a. *Web hosting berbayar*, sebagai layanan Server side aplikasi android
    2. *Android*
      - a. *Android Studio* dan *Sublime Text* sebagai pembuatan android
    3. *Website* :
      - a. *Xampp* sebagai web server.
      - b. Untuk Koneksi Database menggunakan *PHP Script* dan *Java Script*
      - c. *MySQL* sebagai Database
      - d. *Adobe Dreamweaver* dan *Notepad++* sebagai pengolahan script
      - e. *Google Chrome* sebagai Web browser
6. Manajemen Hak Akses
 

Pengguna yang dapat melakukan aktivitas di dalam sistem ini, yaitu:

  - a. *Admin*, pengguna yang mengakses dan mengelola sistem dengan hak akses penuh dari seluruh data pada website dan data informasi pada aplikasi android.
  - b. *User Penyewa*, pengguna yang mengakses dan mengelola sistem dengan hak akses pada halaman android, dimana *User Penyewa* dapat melakukan proses pemesanan jadwal sewa gedung dan melakukan proses pembayaran.

c. *User* Pengelola, pengguna yang mengakses dan mengelola sistem dengan hak akses pada halaman website, dimana *User* Pengelola dapat melakukan proses penambahan informasi gedung yang dimiliki, dengan penambahan fasilitas pemberian titik lokasi sebagai tambahan informasi gedung yang di dimiliki.

## 7. Manajemen Fitur *Actor* (Pengguna)

*Actor* merupakan pengguna dari sistem yang memiliki hak akses masing-masing pada sistem, dimana pada sistem ini, terbagi menjadi 3 *actor* yaitu :

### a. *Administrator*

*Administrator* memiliki hak akses di dalam website yaitu :

#### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda administrator utama, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dengan memasukkan username dan password.

#### 2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data pengguna *User* Pengelola.

#### 3. Halaman Approval Gedung

Halaman ini berfungsi untuk menyetujui segala macam informasi dari gedung yang ingin dijadikan tempat sewa, berisi informasi titik lokasi gedung, harga sewa, dsb.

#### 4. Halaman Pesan

Halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data informasi dari pesan-pesan.

#### 5. Halaman Laporan

Halaman ini memuat semua laporan informasi data *User* Pengelola, *User* Penyewa serta informasi transaksi antara user pengelola dan penyewa yang ada di dalam sistem.

#### 6. Menu Logout

**b. User Penyewa**

## 1. Halaman Beranda

Pada penggunaan pertama aplikasi android, pengguna akan di perlihatkan tampilan beranda, dimana di dalam tampilan beranda berisi informasi detail gedung, lokasi gedung dan informasi lainnya.

## 2. Halaman Peta Lokasi Gedung Tersedia

Halaman yang menampilkan titik lokasi gedung di Kota Palangka Raya yang tersedia untuk disewa, dan yang telah disetujui oleh administrator untuk di tampilkan.

## 3. Halaman Informasi Detail Gedung

Halaman yang menampilkan informasi lengkap dari suatu gedung yang telah didapati dari hasil pencarian, dimana didalamnya memuat harga sewa perhari, dan fasilitas apa saja yang disediakan dari pihak pengelola.

## 4. Halaman Booking

Halaman ini akan menampilkan informasi detail dari suatu gedung yang ingin disewa, dimana halaman ini akan ditampilkan ketika user penyewa telah memilih suatu gedung dan ingin melakukan pembayaran atas penyewaan tersebut. Pada saat seorang user penyewa mengajukan suatu proses sewa, maka sistem akan secara otomatis mengirimkan pemberitahuan kepada pemilik gedung yang ingin disewa oleh user penyewa berupa pesan.

## 5. Halaman Riwayat Booking

Halaman ini akan menampilkan informasi riwayat booking gedung dari user penyewa, dimana halaman ini akan menampilkan informasi transaksi yang telah dilakukan pihak penyewa kepada pihak pengelola gedung.

## 6. Halaman Akun

Halaman ini akan menampilkan akun pengguna, dimana halaman ini merupakan tempat untuk mengubah password pengguna.

### c. *User Pengelola*

#### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda pengelolaan data user pengelola, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dengan memasukkan username dan password.

#### 2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data.

#### 3. Halaman Profil

Halaman ini menampilkan profil pengelola yang mendaftarkan gedung pada website dan mengelola data informasi dari keterangan/profil mengenai pemilik perusahaan/instansi.

#### 4. Halaman Gedung

Halaman yang digunakan untuk mengajukan segala macam informasi dari gedung yang ingin dijadikan tempat sewa, berisi informasi titik lokasi gedung, harga sewa perhari/perbulan, jadwal buka/tutup, dsb.

#### 5. Halaman Pesan

Halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data informasi dari pesan-pesan.

#### 6. Halaman Pemesanan

Halaman ini memuat semua informasi dari pemesanan berhasil, pemesanan batal, dan pemesanan belum membayar. Pada saat seorang user penyewa mengajukan suatu proses sewa, maka sistem akan secara otomatis mengirimkan pemberitahuan kepada pemilik gedung oleh user penyewa berupa pesan, begitu juga sebaliknya apabila setiap status yang akan diberikan oleh pemilik

gedung atas pengajuan sewa yang dilakukan oleh user penyewa sebelumnya, maka sistem akan mengirimkan informasi dari status tersebut kepada user penyewa yang bersangkutan.

7. Halaman Laporan

Halaman ini memuat semua laporan informasi data User Pengelola, User Penyewa serta informasi transaksi antara user pengelola dan penyewa yang ada di dalam sistem.

8. Menu Logout

#### 1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari **Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya** ini, yaitu sebagai berikut :

1. Membantu para pengelola gedung untuk mengoperasikan usahanya secara *online*.
2. Membuat sistem informasi lokasi sewa gedung di kota Palangka Raya dengan penerapan website dan aplikasi android.

#### 1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang didapatkan dari adanya **Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya** ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Penulis
  - a. Agar dapat meningkatkan kemampuan dalam merancang dan membangun sebuah aplikasi kemudian mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama kuliah.
2. Manfaat Bagi Penyewa/Masyarakat
  - a. Memberikan informasi kepada penyewa/masyarakat untuk mengetahui dimana saja tempat lokasi penyewaan gedung yang tersedia.
3. Manfaat Bagi Pengelola Gedung
  - a. Perusahaan dapat langsung memberikan informasi mengenai penyewaan gedung dan jadwal tersedianya.

- b. Mengurangi faktor kesalahan manusia (human error) yang terjadi bila pemesanan dilakukan secara manual.

## 1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian untuk membuat “**Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**”, yaitu meliputi :

### 1. Pengumpulan Data

#### a. Metode Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pencarian dan data informasi dari masing-masing peengelola yang memiliki gedung untuk disewakan.

#### b. Wawancara (*Interview*)

Metode Wawancara (*Interview*) adalah metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara bertanya secara langsung kepada masing-masing perusahaan/instansi pemilik gedung di kota Palangka Raya untuk dapat mengetahui apa saja yang dapat menjadi rujukan masyarakat dalam menyewa gedung.

#### c. Studi Kepustakaan

Metode Kepustakaan adalah metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari buku – buku dan literatur yang ada hubungannya dengan pembuatan “**Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**”.

### 2. Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode pengembangan Waterfall yang meliputi beberapa bagian atau fase–fase yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 :

1. *Requirements Analysis and Definition* (Analisis dan Definisi Kebutuhan)

Menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna aplikasi dan perusahaan/instansi pemilik gedung yang disewakan, agar dapat dijadikan rujukan di dalam menu-menu serta fasilitas dan sistem di dalam aplikasi.

2. *Sistem and Software Design* (Perancangan sistem dan Perangkat Lunak)

Pada tahap ini berguna untuk melakukan pendesainan *interface* website yang akan dibuat, tahap ini rancangan akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan pengujian unit)

Penulisan program dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, *Bootstrap*, *Javascript* dan *MySQL* sebagai perangkat untuk pembuatan *databasenya*. Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

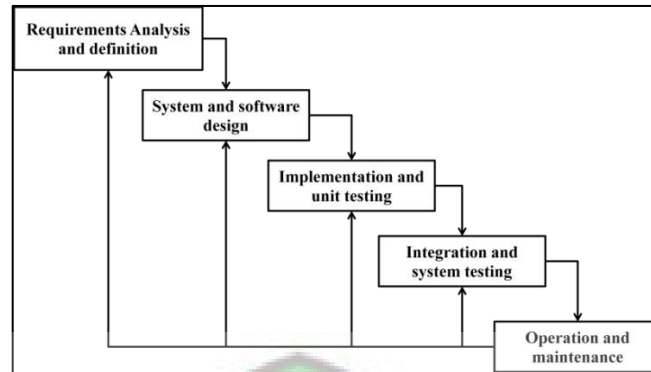
4. *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Setelah pembuatan desain dan dilakukan penulisan program, *website* yang telah dibuat akan diimplementasikan. *Website* yang dibuat akan ditesting terlebih dahulu, jika ada kesalahan maka akan kembali ke metodologi sebelumnya yaitu pembuatan kode program website. Metode *testing* yang digunakan pada pembuatan website ini adalah Metode *Blackbox Testing*.

5. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Mengoperasikan program di lingkungannya, sesuai dengan kebutuhan user dan melakukan *maintenance* atau pemeliharaan. Biasanya merupakan fase siklus yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dan berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem. Dalam merancang dan

membangun *Sistem Informasi Penyewaan Gedung* untuk tahapan Maintenance (pemeliharaan) tidak dilakukan.



**Gambar 1.1 Model Waterfall Menurut Ian Sommerville (2009)**

(Sumber: Ian, Sommerville. 2009. *Software Engineering– 9th ed*)

## 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut.

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, menjelaskan tentang teori yang digunakan untuk menguraikan mengenai suatu pedoman atau teori yang dikemukakan oleh pakar-pakar dalam suatu bidang tertentu untuk memecahkan masalah.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang perancangan proses arus sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka, yang meliputi perancangan input dan output, serta kebutuhan sistem.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang tahapan-tahapan dari implementasi sistem yang digunakan, yaitu penerapan rancangan

antarmuka. Sedangkan pada tahap pengujian menggunakan *Blackbox Testing*.

## BAB V PENUTUP

### 5.1 KESIMPULAN

Bagian ini berisi kesimpulan–kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada tahap–tahap sebelumnya.

### 5.2 SARAN

Bagian ini berisi saran yang berupa perbaikan/peningkatan yang diperlukan saat ini atau pada masa mendatang yang berhubungan dengan pelaksanaan pembuatan program ini.



### 1.8 JADWAL KEGIATAN

Adapun jadwal pelaksanaan dalam pembuatan Skripsi, dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini :

| No | Rencana Kegiatan                       | Tahun 2019/2020 |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |           |    |     |    |
|----|--|-----------------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|-----------|----|-----|----|
|    |  | Bulan III       |    |     |    | Bulan IV |    |     |    | Bulan IX |    |     |    | Bulan II |    |     |    | Bulan III |    |     |    |
|    |  | I               | II | III | IV | I        | II | III | IV | I        | II | III | IV | I        | II | III | IV | I         | II | III | IV |
| 1. | Penyusunan dan Seminar Proposal        | ■               | ■  | ■   | ■  | ■        | ■  | ■   | ■  | ■        | ■  | ■   | ■  |          |    |     |    |           |    |     |    |
| 2. | Pembuatan Program dan Pengumpulan data |                 |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |           |    |     |    |
| 3. | Penyusunan Skripsi dan Seminar Hasil   |                 |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    | ■        | ■  |     |    |           |    |     |    |
| 4. | Pembuatan Laporan Akhir                |                 |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    | ■        | ■  | ■   | ■  | ■         | ■  |     |    |
| 5. | Seminar Skripsi                        |                 |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |           |    | ■   |    |

**Tabel 1.1 Jadwal Pembuatan Skripsi**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Pujianto, 2009).

##### **2.1.1 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya (Syaifudin Al Qodri, 2012).

##### **2.1.2 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

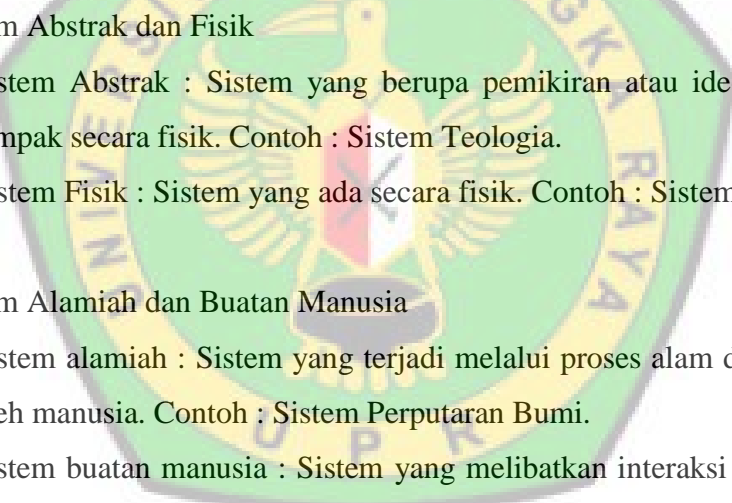
Sistem informasi ini mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Jadi sistem informasi dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan pengolahan data yang dimulai dari mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan, dan menyebarkan suatu

informasi demi untuk kemajuan atau kepentingan suatu organisasi (Susi Kusuma Wardani, 2013).

Sistem informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi suatu perusahaan yang menyajikan sinergi organisasi pada proses. Dengan demikian Sistem informasi berdasarkan konsep (input, processing, output – IPO).

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem Informasi

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini (Pujianto, 2009) :

- 
- A. Sistem Abstrak dan Fisik
    - a. Sistem Abstrak : Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Contoh : Sistem Teologia.
    - b. Sistem Fisik : Sistem yang ada secara fisik. Contoh : Sistem Komputer.
  - B. Sistem Alamiah dan Buatan Manusia
    - a. Sistem alamiah : Sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia. Contoh : Sistem Perputaran Bumi.
    - b. Sistem buatan manusia : Sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin. Contoh : Sistem Informasi.
  - C. Sistem Tertentu dan Tak Tentu.
    - a. Sistem tertentu : Beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Contoh : Sistem Komputer melalui program.
    - b. Sistem tak tentu : Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

#### D. Sistem Tertutup dan Terbuka

- a. Sistem tertutup : Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar.
- b. Sistem terbuka : Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar.

### 2.2 Pengertian Web

Sebuah situs web (sering pula disingkat menjadi situs saja, website atau site) adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (web page), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (domain name) atau subdomain di World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) (Rudika Harminingtyas, 2014).

### 2.3 Penyewaan

Dalam pengertian yang umum, pada dasarnya sewa dapat diartikan sebagai harga yang dibayar ke atas penggunaan tanah dan faktor-faktor produksi lainnya yang jumlah penawarannya tidak dapat ditambah. Dalam pembicaraan sehari-hari sewa pada umumnya diartikan sebagai pembayaran yang dilakukan suatu keluarga ke atas rumah yang disewanya, atau pembayaran seorang pengusaha ke atas bangunan atau toko milik orang lain yang digunakannya. Arti sewa dalam pembicaraan sehari-hari tersebut tidaklah sama dengan pengertian sewa secara umum. Karena sewa rumah, gedung atau yang lainnya tersebut telah meliputi bunga yang dibayarkan kepada modal yang digunakan mendirikan bangunan-bangunan tersebut (Mustika, 2017).

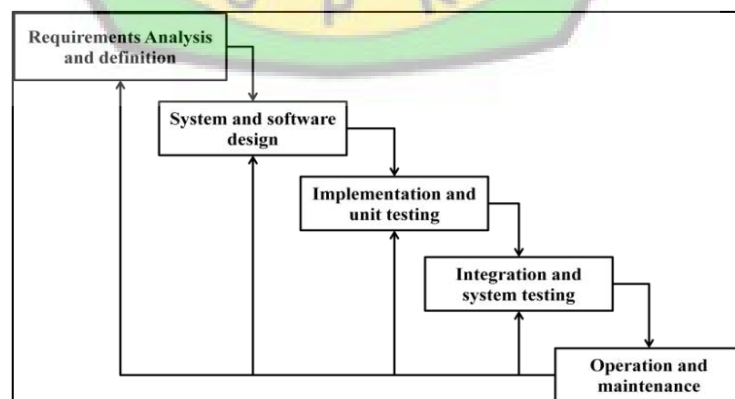
## 2.4 Gedung

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian dari kata bangunan adalah sesuatu yang didirikan atau dibangun. Sedangkan kata gedung memiliki arti bangunan sebagai tempat kegiatan. Secara umum kata bangunan gedung berarti sesuatu yang didirikan atau dibangun untuk melakukan kegiatan. Sedangkan pengertian bangunan gedung menurut Undang-Undang No.28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung tertulis pada Bab I Pasal 1 (1). Undang-Undang No.28 Tahun 2002 mengartikan bangunan gedung sebagai wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus (Manlian Ronald. A. Simanjuntak; Bernard, 2013).

## 2.5 Analisa Perancangan Perangkat Lunak

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Ginanjari Wiro Sasmito, 2017).

Metode Waterfall



**Gambar 2.1 Model Waterfall Menurut Ian Sommerville (2009)**

(Sumber: Ian, Sommerville. 2009. *Software Engineering– 9th ed*)

Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Ginanjar Wiro Sasmito, 2017):

1) *Requirements Analysis and Definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and Software Design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3) *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) *Integration and System Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.

5) *Operation and Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

## 2.6 Unified Modelling Language(UML)

### Pengenalan UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun


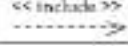
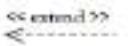



dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek. *Unified Modeling Language* (UML) bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga memungkinkan melakukan pemetaan (*mapping*) langsung dari model-model yang dibuat dengan *Unified Modeling Language* (UML). Dalam penelitian ini melakukan perancangan hanya 3 diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* (Isworo Nugroho; Hersatoto Listiyono; Sariyun Naja Anwar, 2017).

### 2.6.1 Use Case Diagram

Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem ini berinteraksi dengan dunia luar, misalnya menyusun sebuah daftar sarana prasarana pariwisata. *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 :

- a. Actor : pengguna perangkat lunak aplikasi, bisa berupa manusia, perangkat keras atau sistem informasi yang lain. Actor dapat memasukan informasi ke dalam sistem, menerima informasi dari sistem, atau keduanya.
- b. Use case : perilaku atau apa yang dikerjakan pengguna sistem aplikasi, termasuk interaksi antar actor dengan perangkat lunak aplikasi tersebut.

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram (Bambang Hermawan, 2017)

| NO | GAMBAR  | NAMA        | KETERANGAN  |
|----|---|-------------|---|
| 1  |  | Actor       | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.                         |
| 2  |  | Include     | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.   |
| 3  |  | Extend      | Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.   |
| 4  |  | Association | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.  |
| 5  |  | System      | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.  |
| 6  |  | Use Case    | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |

### 2.6.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap 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.

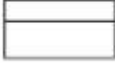

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram (Bambang Hermawan, 2017)

| NO | GAMBAR  | NAMA                | KETERANGAN  |
|----|---|---------------------|---|
| 1  |    | Activity            | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain         |
| 2  |   | Action              | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi                                      |
| 3  |  | Initial Node        | Bagaimana objek dibentuk atau diawali.  |
| 4  |  | Activity Final Node | Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri   |
| 5  |  | Decision            | Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu |
| 6  |  | Line Connector      | Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya                                   |

### 2.6.3 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 2.3 Simbol Class Diagram (Bambang Hermawan, 2017)

| NO | GAMBAR  | NAMA        | KETERANGAN  |
|----|---|-------------|---|
| 1  |  | Class       | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 2  |  | Association | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya           |

## 2.7 Testing Perangkat Lunak

Testing software adalah proses mengoperasikan software dalam suatu kondisi yang di kendalikan, untuk verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), mendeteksi error, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya (Romeo, 2003).

### 2.7.1 Metode Black Box

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja (lihat pengujian whitebox). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Tidak ada pengetahuan tentang struktur internal benda uji itu.

Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga. Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karna itu ujicoba blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih

seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba blackbox bukan merupakan alternatif dari ujicoba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode whitebox. Ujicoba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya (Linda Liana, 2015) :

- a. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
- b. Kesalahan interface
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- d. Kesalahan kinerja
- e. Kesalahan Inisialisasi dan terminasi

Dengan mengaplikasikan teknik blackbox maka kita menarik serangkaian test case yang memenuhi kriteria berikut :

- 1) Test case yang mengurangi, dengan harga lebih dari satu, jumlah test case tambahan yang harus di desain untuk mencapai pengujian yang dapat dipertanggungjawabkan.
- 2) Test case yang memberitahu kita sesuatu mengenai kehadiran atau ketidakhadiran kelas kesalahan, daripada memberitahu kesalahan yang berhubungan hanya dengan pengujian spesifik.

## **2.8 Perangkat Lunak Pendukung**

### **2.8.1 Mysql**

MySQL adalah Sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language). MySQL merupakan dua bentuk lisensi, yaitu FreeSoftware dan Shareware. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL FreeSoftware yang berada dibawah Lisensi GNU/GPL (General Public License). MySQL merupakan sebuah database server yang free, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius . Selain database server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang

berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan sebagai Client maupun server. Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang berbentuk database relasional atau disebut Relational Database Management System (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (Structured Query Language) (Haris Saputro, 2012).

### **2.8.2 Xampp Server**

Xampp adalah sebuah software web server Apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan mendukung PHP programming. Xampp merupakan singkatan dari X(untuk empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP, Perl. Penjelasan mengenai Apache adalah sebagai berikut (Yusi Ardi Binarso, dkk, 2012):

#### **a. Sekilas mengenai Apache**

Apache merupakan salah satu modul dalam perangkat lunak Xampp yang berfungsi sebagai web server. Aplikasi ini tersedia untuk berbagai sistem operasi, termasuk Unix, GNU, FreeBSD, Linux, Solaris, Novell NetWare, AmigaOS, Mac OS X, Microsoft Windows, OS / 2, TPF, dan eComStation.

### **2.8.3 Dreamweaver**

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman *web* keluaran Adobe *Systems* yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4) (Meiska Firstiara Maudi, dkk, 2014).

### **2.8.4 Google Maps API**

*Google Maps* adalah sebuah jasa peta *globe virtual* gratis dan *online* disediakan oleh *Google* dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Ia

menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia dan baru-baru ini, Bulan, dan juga menawarkan perencanaan rute dan pencari letak bisnis di U.S., Kanada, Jepang, Hong Kong, Cina, UK, Irlandia (hanya pusat kota) dan beberapa bagian Eropa. *Google Maps* masih berada dalam tahap beta. *Google Maps* API merupakan aplikasi *interface* yang dapat diakses lewat javascript agar *Google Map* dapat ditampilkan pada halaman *web* yang sedang kita bangun. Untuk dapat mengakses *Google Maps*, Kita harus melakukan pendaftaran Api Key terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain *web* yang kita bangun (Meiska Firstiara Maudi, dkk, 2014).

### **2.8.5 Pengertian Notepad++**

Notepad++ adalah sebuah aplikasi text editor yang bersifat gratis. Notepad menitik beratkan kegunaan aplikasi untuk editing text dalam waktu yang cepat dan praktis. Notepad++ mendukung banyak format bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, JavaScript dan CSS. Aplikasi ini dapat diunduh secara bebas di alamat “notepad-plus-plus.org” (Helmi Fauzi Siregar, dkk, 2018).

### **2.8.6 Android Studio**

Android Studio merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) khusus untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. Android studio ini berbasis pada IntelliJ IDEA, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah Java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout, digunakan bahasa XML. Android studio juga terintegrasi dengan Android Software Development Kit (SDK) untuk deploy ke perangkat android (Imaduddin Al Fikri, dkk, 2016).

### **2.8.7 Pengertian JavaScript**

JavaScript merupakan bahasa pemrograman web client side. Kalau HTML digunakan untuk membuat halaman web statis, maka JavaScript digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. Karena sebagai bahasa pemrograman, JavaScript dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis,

efek animasi sederhana, bahkan juga untuk membuat game. Hampir browser yang ada saat ini sudah support JavaScript. Dokumen JavaScript dapat dibuat dengan text editor biasa, seperti: Notepad, Wordpad, Notepad++, dll, yaitu dengan menyimpannya kedalam format \*.js (Meiska Firstiara Maudi, dkk, 2014).

### 2.8.8 Pengertian PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa *scripting* yang tergabung menjadi satu dengan HTML dan dijalankan pada *server side* atau semua perintah yang diberikan akan secara penuh dijalankan pada *server*, sedangkan yang dikirimkan ke klien (*browser*) hanya berupa hasilnya saja.

Sintak dan semantik PHP memiliki kesamaan dengan bahasa C, Java, Perl, dengan menambahkan tambahan *tag* `<?php` sebagai pembuka dan diakhiri dengan `?>`, pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai *tag* kode PHP. Berdasarkan *tag* inilah pihak *server* dapat memahami kode PHP dan kemudian memprosesnya, hasilnya dikirim ke *browser* (Yusi Ardi Binarso, dkk, 2012).

### 2.8.9 Pengertian HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) sebenarnya bukan sebuah bahasa pemrograman, karena HTML adalah bahasa *mark up*. HTML digunakan untuk *mark up* (penanda) terhadap suatu dokumen teks. Simbol *mark up* yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (`<`) dan tanda lebih besar (`>`). Kedua tanda ini disebut *tag*. *Tag* yang digunakan sebagai tanda penutup diberi karakter garis miring (`</.>`) (Yusi Ardi Binarso, dkk, 2012).

### 2.8.10 Pengertian CSS

CSS merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet. CSS biasa digunakan dalam dokumen HTML untuk menciptakan suatu style yang dipakai untuk mengatur penampilan elemen HTML. Dengan menggunakan style, suatu elemen dapat diformat dengan fitur yang jauh lebih kaya daripada yang disediakan oleh elemen HTML itu sendiri. Sebagai contoh, pengaturan seperti warna tulisan

bisa ditangani melalui style tanpa melibatkan tag HTML yang berfungsi untuk mengatur warna (Meiska Firstiara Maudi, dkk, 2014).

#### **2.8.11 Tinjauan Pustaka**

Dalam pengembangan penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya”** ini akan dilakukan analisis sebagai pembanding dengan aplikasi yang telah ada sebelumnya seperti pada Tabel 2.5.



**Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka**

|                         | <b>I</b>   | <b>II</b>   | <b>III</b>  | <b>IV</b>   |
|-------------------------|--|---|---|---|
| <b>Judul</b>            | <b>Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Penyewaan Gedung dan Infrastruktur Teknologi Informasi</b> | <b>Sistem Informasi Penyewaan Aula Berbasis WEB Pada Kantor PGRI Kabupaten Jember</b> | <b>Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Berbasis Website</b> | <b>Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya</b>                                 |
| <b>(Nama, Tahun)</b>    | <b>Alviani Wahyuni Suyodti, 2014</b>   | <b>Moh Nasir, 2013</b>  | <b>Nurlela Idrak, 2019</b>  | <b>Febri Andini, 2020</b>   |
| <b>Pengguna /Tempat</b> | <b>Pihak PT Indosat, Tbk dan Mitra, Indonesia</b>  | <b>Masyarakat dan Pihak Pengurus Aula Kantor PGRI Kabupaten Jember, Indonesia.</b>    | <b>Masyarakat dan Pihak Pengelola Gedung di Provinsi Gorontalo</b>  | <b>Masyarakat dan Pemilik Gedung Penyewaan di kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.</b> |
| <b>Tujuan Aplikasi</b>  | Merancang dan membangun sistem informasi monitoring  | Mempermudah manajemen pengelolaan   | Menyediakan informasi tentang lokasi gedung                         | Mempermudah pengelolaan data informasi  |

|  | <b>I</b>  | <b>II</b>   | <b>III</b>  | <b>IV</b>   |
|--|---|---|---|---|
|  | <p>pada proses penyewaan gedung dan infrastruktur teknologi informasi yang ada pada bagian <i>rental site</i> PT. Indosat, Tbk, secara <i>user friendly</i>, serta pembuatan laporan hasil dari penyewaan gedung dan infrastruktur teknologi informasi secara rutin dan sistematis kepada <i>manager</i>.</p> | <p>Aula Gedung Ki Hajar Dewantara dalam menyajikan suatu informasi dan mengolah data mengenai penyewaan gedung.</p> | <p>serbaguna, fasilitas, status gedung, serta biaya dari gedung dan mempermudah proses transaksi penyewaan gedung serbaguna yang dapat dilakukan via online khususnya bagi masyarakat Kota Gorontalo.</p> | <p>penyewaan bagi pihak pemilik usaha/badan hukum yang memiliki gedung/aula yang dapat disewa oleh masyarakat, dan juga membantu masyarakat sendiri untuk mendapatkan informasi lengkap dari gedung-gedung/aula yang dapat disewa di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.</p> |

## Pembahasan Tinjauan Pustaka

### 1. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Penyewaan Gedung dan Infrastruktur Teknologi Informasi

Dalam sebuah jurnal yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Penyewaan Gedung dan Infrastruktur Teknologi Informasi**” di pada tabel nomor 1, terdapat sebuah rancangan suatu sistem, yang memiliki tujuan untuk memberikan sebuah fasilitas sistem baru kepada **Pihak PT Indosat, Tbk dan Mitra, Indonesia**, yaitu memberikan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk memonitoring proses penyewaan gedung dan infrastruktur teknologi informasi yang ada pada bagian *rental site* PT. Indosat, Tbk, secara *user friendly*, sehingga laporan-laporan hasil dari penyewaan gedung dan infrastruktur teknologi informasi secara rutin dapat dipantau dan dijadikan sebuah analisis bagi *manager*.

Dalam proses bisnisnya Indosat memiliki banyak divisi, salah satunya adalah *Rental Site*. *Rental site* bergerak di dalam bidang penanganan proses penyewaan gedung di Indonesia sebanyak 129 lokasi dan perangkat (infrastruktur) yang dibutuhkan untuk menunjang penggunaan jaringan Indosat kepada mitra sebanyak 11 perangkat. Namun, belum adanya sistem pada *Rental Site* untuk memonitor proses penyewaan dan belum adanya sistem yang memberikan laporan secara sistematis. Semua pencatatan laporan masih manual sehingga dapat menimbulkan resiko pencatatan laporan berulang (redudansi), sehingga laporan yang dihasilkan tidak akurat.

### 2. Sistem Informasi Penyewaan Aula Berbasis WEB Pada Kantor PGRI Kabupaten Jember

Dalam sebuah jurnal yang berjudul “**Sistem Informasi Penyewaan Aula Berbasis WEB Pada Kantor PGRI Kabupaten Jember**” di pada tabel nomor 2, terdapat sebuah rancangan suatu sistem, yang memiliki tujuan untuk mempermudah manajemen pengelolaan Aula

Gedung Ki Hajar Dewantara dalam menyajikan suatu informasi dan mengolah data mengenai penyewaan gedung.

Pada sebelumnya proses penyampaian sistem informasi penyewaan gedung yang digunakan belum terkomputerisasi dan dapat menyita banyak waktu. Sehingga tingkat kesalahan dalam mencari informasi serta mendata status penyewaan gedung masih tinggi. Hal ini dapat membuat sistem penyewaan gedung menjadi tidak terstruktur dan tidak terkendali dengan baik. Dari hasil penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa karyawan PGRI Kabupaten Jember membutuhkan suatu sistem baru yang mempermudah kinerja karyawan, menghemat waktu, serta mudah dijalankan sehingga hasil pekerjaan karyawan lebih terorganisir.

### **3. Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Berbasis Website**

Dalam sebuah jurnal yang berjudul “**Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Berbasis Website**” pada tabel nomor 3, terdapat sebuah rancangan suatu sistem, yang memiliki tujuan menyediakan informasi tentang lokasi gedung serbaguna, fasilitas, status gedung, serta biaya dari gedung dan mempermudah proses transaksi penyewaan gedung serbaguna yang dapat dilakukan via online khususnya bagi masyarakat Kota Gorontalo.

Pada sebelumnya sistem yang berjalan pada proses pencarian informasi dan penyewaan gedung di kota Gorontalo, semua masih manual. Masalah yang sering dihadapi dalam penyewaan gedung serbaguna adalah informasi tentang gedung serbaguna yang belum bisa didapat dengan mudah dan cepat, serta proses transaksi yang masih harus dilakukan dengan cara manual. Hal ini dapat membuat sistem penyewaan gedung menjadi tidak terstruktur dan tidak terkendali dengan baik. Dari hasil penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan masyarakat Kota Gorontalo membutuhkan suatu sistem baru yang mempermudah masyarakat dalam mencari informasi tentang gedung, dan mempermudah proses transaksi

penyewaan gedung yang dapat dilakukan via online dengan menggunakan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Berbasis Website.

#### 4. **Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**

Dalam sebuah jurnal yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**” pada tabel nomor 4, terdapat sebuah rancangan suatu sistem, yang memiliki tujuan untuk mempermudah pengelolaan data informasi penyewaan bagi pihak pemilik usaha/badan hukum yang memiliki gedung/aula yang dapat disewa oleh masyarakat, dan juga membantu masyarakat sendiri untuk mendapatkan informasi lengkap dari gedung/aula yang dapat disewa di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

Sistem lama yang berjalan pada proses pencarian informasi dan penyewaan gedung di kota Palangka Raya, semua masih manual menggunakan pembukuan fisik untuk pencatatan informasi penyewaannya, mulai dari jadwal, siapa yang menyewa, dan juga biaya-biaya gedung. Hal ini dapat menjadi penghambat penghasilan bagi pemilik gedung, dimana pada umumnya, masyarakat hanya akan menyewa gedung yang sesuai dengan spesifikasi gedung yang diketahui masing-masing masyarakat saja, jadi jika pemilik gedung yang tidak memiliki banyak koneksi penyebaran informasi, maka gedung yang disediakan tidak akan diketahui orang lain secara luas.

Hal ini pula yang akan menjadi penghambat bagi masyarakat sendiri, dimana masyarakat yang ingin menyewa gedung yang sesuai dengan waktu dan spesifikasi gedung yang diinginkan tidak mendapati informasi lengkap mengenai penjadwalan dan spesifikasi gedung-gedung yang ada di kota Palangka Raya secara detail.

#### **Kesimpulan Perbandingan**

Dari sistem-sistem yang dibahas diatas, pada perencanaan yang akan dibangun pada jurnal penulis yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem**

**Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya**” ini, dapat disimpulkan beberapa poin penting perbedaan/perbandingan dari jurnal-jurnal yang telah dibahas sebelumnya, yaitu :

1. Terdapat kemudahan yang dapat digunakan dalam implementasi pencarian/penentuan titik lokasi sekaligus dengan pemetaan yang dapat ditambahkan kedalam sistem yang akan dibangun pada jurnal penulis disini, yaitu penggunaan sistem Google Map API, dimana dengan implementasi sistem tersebut, sangat dapat dijadikan penunjang keberhasilan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi website jurnal ini.
2. Ada beberapa aspek yang dapat dijadikan patokan penelitian dan pembuatan rancang bangun aplikasi pada jurnal ini, yakni seperti halnya dalam pendataan gedung, dimana dalam proses bisnis lama pada umumnya, proses pendataan gedung dan penyewaan tidak dapat dianalisa hasil penyewaannya secara sistematis, dikarenakan tidak adanya sistem yang dapat menjadi visualisasi hasil penyewaan, hal ini pula dapat membuat pemilik gedung tidak dapat membuat patokan bahwa apakah media promosi gedung harus ditambah ataupun tidak. Terlebih lagi dalam sistem penyebaran informasinya, pemilik gedung tidak dapat menyebarkan informasi gedung yang tersedia dan tidak tersedia kepada masyarakat secara *realtime*.

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 ANALISA SISTEM**

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisa yang dilakukan terhadap sistem dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **3.1.1 Analisis Sistem Lama**

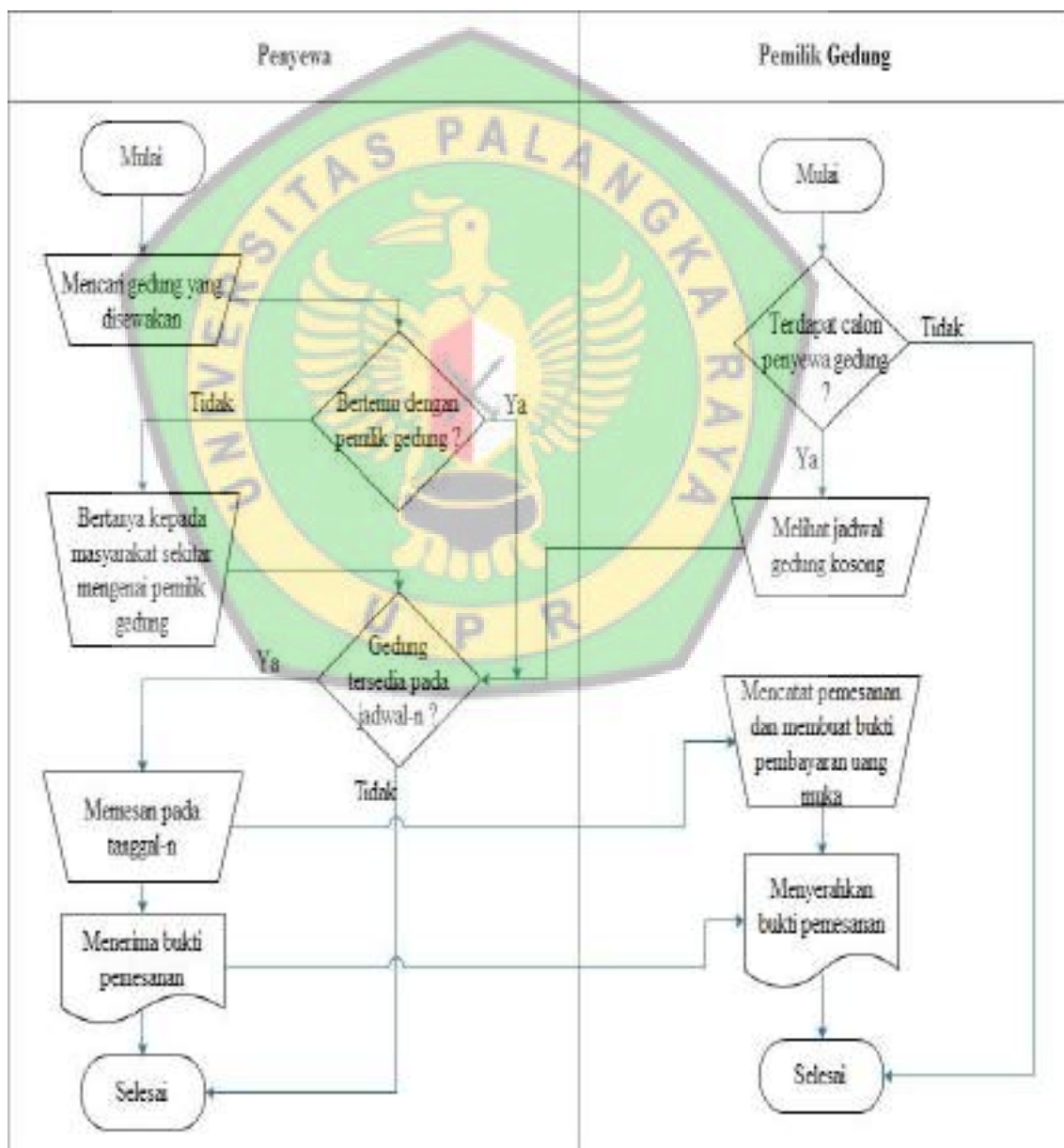
Metode penyewaan gedung di kota Palangka Raya masih bersifat manual sehingga terdapat beberapa kelemahan dalam penerapannya. Berikut ini adalah proses bisnis dan flowchart sistem lama penyewaan gedung di kota Palangka Raya:

- a. Skenario Penyewaan Gedung
  1. Pihak penyewa mencari informasi untuk mengetahui lokasi gedung yang disewakan.
  2. Jika telah menemukan posisi gedung yang disewakan, pencari gedung dapat melihat fisik gedung, baik dari interior dan eksterior serta muatan/kapasitas orang di dalamnya.
  3. Dalam keadaan berhadapan dengan gedung yang disewakan tersebut, seringkali pihak pencari gedung ingin secara langsung memberikan uang muka kepada pihak pemilik gedung, akan tetapi pihak penyewa gedung tidak mendapati identitas pemilik gedung rumah secara lengkap, baik itu perusahaan apa, maupun nomor telepon yang harus dihubungi.
  4. Pihak pemilik gedung, adalah actor yang memiliki gedung dan pada bisnis proses yang sedari dulu sampai sekarang tidak memiliki akses untuk menyebarkan informasi secara luas mengenai asset yang mereka miliki.
  5. Dalam kondisi seperti biasanya, pemilik gedung hanya dapat menyebarkan informasi asset nya dari mulut ke mulut kerabat dan

masyarakat saja. Hal ini menyebabkan keterlambatan perihal promosi yang dilakukan.

6. Jika terdapat penyewa yang ingin menyewa asetnya, pemilik gedung harus melakukan pengecekan kembali terhadap jadwal yang ia miliki mengenai ketersediaan kosongnya gedung, dalam hal ini pemilik gedung melihat pembukuan yang dilakukan terlebih dahulu.

### b. Flowchart Sistem Lama



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Lama

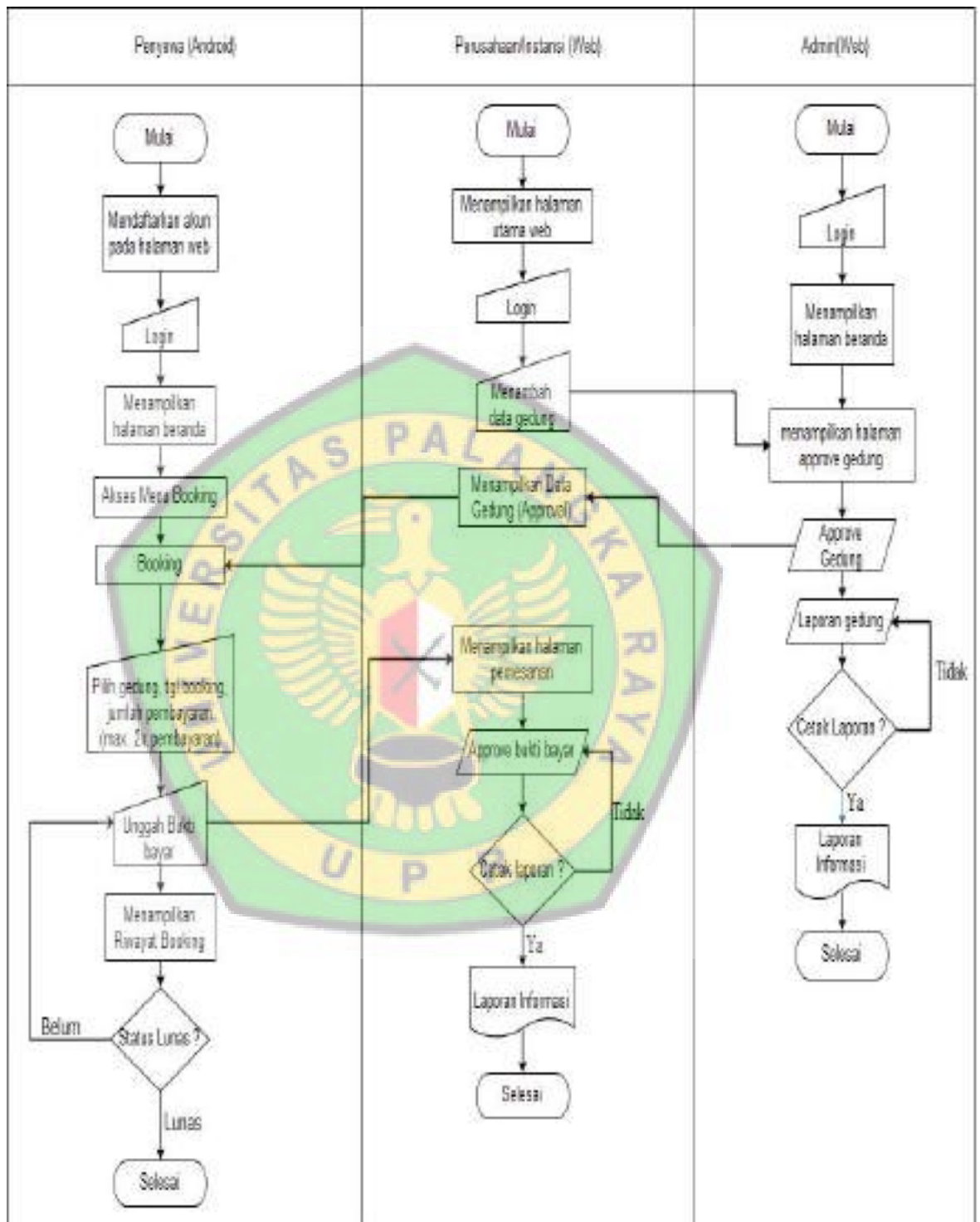
### 3.1.2 Analisis Sistem Baru

Setelah mengetahui kelemahan proses bisnis sistem lama penyewaan gedung di kota Palangka Raya, maka terdapat beberapa usulan untuk membuat proses bisnis sistem baru yaitu sebagai berikut:

#### a. Bisnis Proses

1. Pihak penyewa gedung mengunjungi website/menggunakan aplikasi, mencari gedung yang ingin disewa.
2. Pihak penyewa gedung dapat menggunakan fasilitas rute perjalanan untuk dapat menemukan lokasi gedung secara tepat dengan fasilitas map pada aplikasi.
3. Pihak penyewa gedung melakukan proses pemesanan dengan pihak pemilik gedung.
4. Pihak pemilik gedung menerima pemberitahuan terjadi sebuah pemesanan sewa gedung.
5. Jika status pemesanan pada tanggal-n disetujui oleh pemilik gedung, maka penyewa dapat melakukan proses pembayaran uang muka dengan cara transfer biaya uang muka atau dengan cara bertemu dengan pemilik gedung secara langsung untuk penyerahan uang muka/tanda jadi.

**b. Flowchart Sistem Baru**



**Gambar 3.2 Gambar Flowchart Sistem Baru**

### 3.1.3 Analisis Kebutuhan

Pada analisis ini menjelaskan kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan program yaitu data gedung berupa informasi gedung, lokasi gedung, harga gedung, dan foto gedung.

### 3.1.4 Analisis Fungsionalitas

Pertama kali membuka aplikasi ini akan menampilkan halaman beranda dimana dalam beranda ini menampilkan list gedung yang akan disewakan dan beberapa menu yaitu booking, riwayat booking, akun dan logout.

#### 1. Booking

Pada menu booking ini terdapat jadwal gedung, dimana fitur jadwal gedung ini berguna untuk memudahkan penyewa memilih tanggal yang diinginkan untuk menyewa/menggunakan gedung.

#### 2. List Gedung

Berisi daftar semua gedung dan pada tampilan masing-masing gedung terdapat fitur detail dan booking. Dalam form detail berisi informasi : nama gedung, foto gedung, fasilitas apa saja yang disediakan, dan button map untuk menampilkan peta navigasi penunjuk jalur menuju lokasi gedung.

##### a. Maps

Pada fitur maps akan menampilkan lokasi pengguna dan titik gedung yang ingin dituju.

#### 3. Riwayat Booking

Pada menu ini terdapat fitur riwayat booking dan bayar. Fitur riwayat booking sendiri berguna agar pengguna/penyewa dapat mengetahui kapan transaksi berlangsung dan fitur bayar berfungsi untuk mengetahui apakah pembayaran sudah lunas atau belum, dalam sistem pembayaran ini sendiri penyewa diberi kesempatan untuk melakukan transaksi maksimal 2x pembayaran atau langsung tunai.

#### 4. Akun

Pada menu ini berfungsi apabila penyewa ingin mengubah username atau password dari akun pengguna.

## 5. Logout

Pilihan logout jika ingin keluar dari aplikasi.

### 3.1.5 Arsitektur Sistem



Gambar 3.3 Arsitektur Sistem

### 3.1.6 Analisis Data

#### a. Analisis Data Spasial

Data penelitian yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Data koordinat (Lintang dan Bujur) tiap lokasi gedung, diperoleh melalui Google Map.

### 3.1.7 Analisis Teknologi

Teknologi/peralatan yang digunakan dalam penelitian ini di spesifikasikan dalam *hardware* dan *software*, yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat keras atau *hardware* yang terdiri dari :
  - a. Perangkat laptop dengan spesifikasi Processor Intel® Pentium® CPU 2117U @1.80Ghz, RAM 4 GB, 465 GB HDD.
  - b. Smartphone Android
2. Perangkat lunak atau *software* yang terdiri dari :

- a. *Java Development Kit* (JDK), agar dapat membaca bahasa pemrograman Java.
- b. *Android Software Development Kit* (SDK)
- c. *Genymotion Virtual Android*
- d. *Edraw Max*, digunakan untuk perancangan sistem dan diagram aplikasi
- e. Microsoft Office Word 2010 untuk penulisan laporan Tugas Akhir.

## 3.2 DESAIN

Tahap ini merupakan tahap perancangan aplikasi yaitu berupa perancangan sistem dan perancangan basis data dengan pemodelan. Aplikasi android menggunakan pemodelan UML. Sedangkan website menggunakan pemodelan DFD.

### 3.2.1 Desain Sistem *Unified Modelling Language* (UML)

Desain sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi (dengan analisis sistem) yang merangkai kembali bagian-bagian komponen menjadi sistem yang lengkap yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*, dapat berupa model, deskripsi ataupun *software* yang terdapat dalam sistem *software* dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### a) *Use Case Diagram*

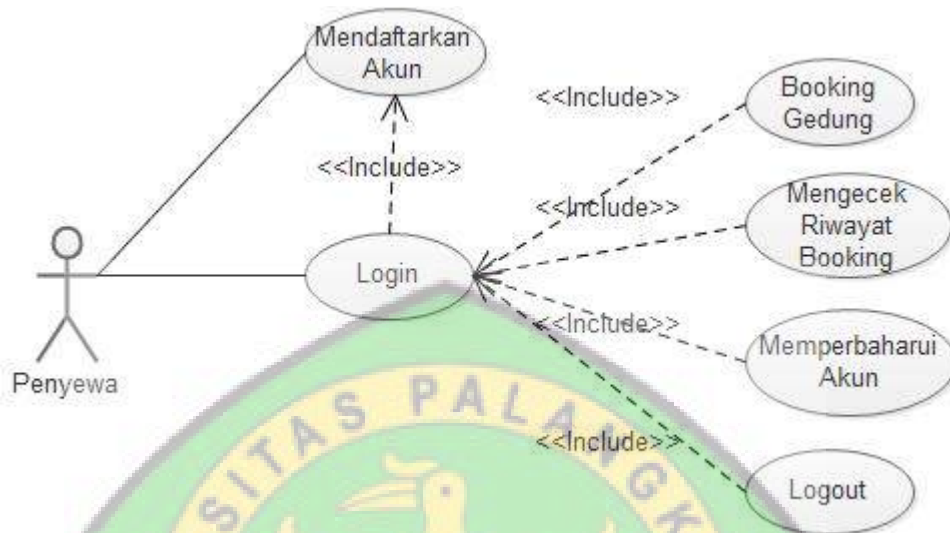
*Use case diagram* akan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem ini. Sebuah *usecase* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Untuk mendefinisikan skenario dari kelola data oleh admin dan instansi pada halaman web, maka kegiatan admin dibagi menjadi beberapa kegiatan yang dapat di lihat pada deskripsi *use case* berikut.

**Tabel 3.1 Deskripsi Use Case**

| No. | Use Case        | Deskripsi   |
|-----|-----------------|---|
| 1.  | Pengguna Daftar | Pre-Condition :<br>Pengguna ingin mendaftarkan akun ke dalam aplikasi<br>Proses :<br>Pengguna memasukkan data pribadi |

| No. | Use Case                                | Deskripsi  |
|-----|---|--|
|     |   | <p>dan data akun<br/>           Post-Condition :<br/>           Pengguna Daftar</p>  |
| 2.  | Pengguna Login                          | <p>Pre-Condition :<br/>           Pengguna ingin masuk ke dalam aplikasi<br/>           Proses :<br/>           Pengguna memasukkan username dan password<br/>           Post-Condition :<br/>           Pengguna login</p>                                  |
| 3.  | Pengguna Booking Gedung                 | <p>Pre-Condition :<br/>           Pengguna ingin booking gedung<br/>           Proses :<br/>           Menampilkan halaman booking gedung<br/>           Post-Condition :<br/>           Pengguna booking gedung</p>   |
| 4.  | Pengguna Memilih Riwayat Booking Gedung | <p>Pre-Condition :<br/>           Pengguna ingin memilih riwayat booking gedung<br/>           Proses :<br/>           Menampilkan halaman riwayat booking gedung<br/>           Post-Condition :<br/>           Pengguna memilih riwayat booking gedung</p> |
| 5.  | Pengguna Memilih Akun                   | <p>Pre-Condition :<br/>           Pengguna ingin memilih akun<br/>           Proses :<br/>           Menampilkan halaman akun, untuk mengubah username dan password pengguna<br/>           Post-Condition :<br/>           Pengguna memilih akun</p>        |
| 6.  | Pengguna Memilih Logout                 | <p>Pre-Condition :<br/>           Pengguna ingin memilih menu logout<br/>           Proses :<br/>           Pengguna keluar dari aplikasi</p>  |

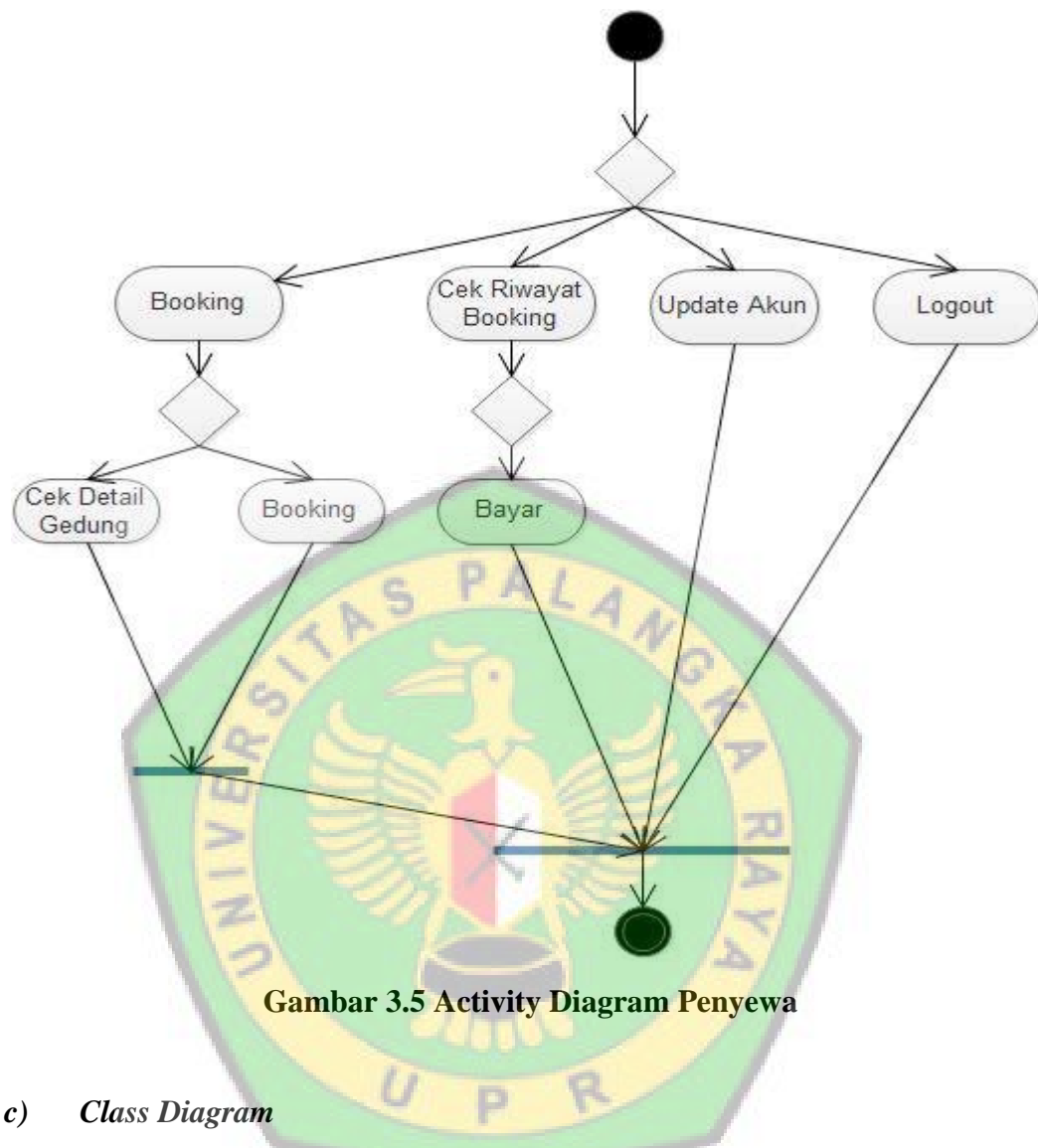
| No. | Use Case | Deskripsi                                   |
|-----|----------|---|
|     |          | Post-Condition :<br>Pengguna memilih logout |



**Gambar 3.4 Use Case Penyewa**

**b) Activity Diagram**

*Activity diagram* atau diagram aktivitas berfungsi untuk memodelkan alur kerja (workflow). Diagram activity sering digunakan oleh flowchart, diagram activity berfokus pada aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam suatu proses tunggal. Jadi dengan kata lain, diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas-aktifitas tersebut bergantung satu sama lain.



**Gambar 3.5 Activity Diagram Penyewa**

**c) Class Diagram**

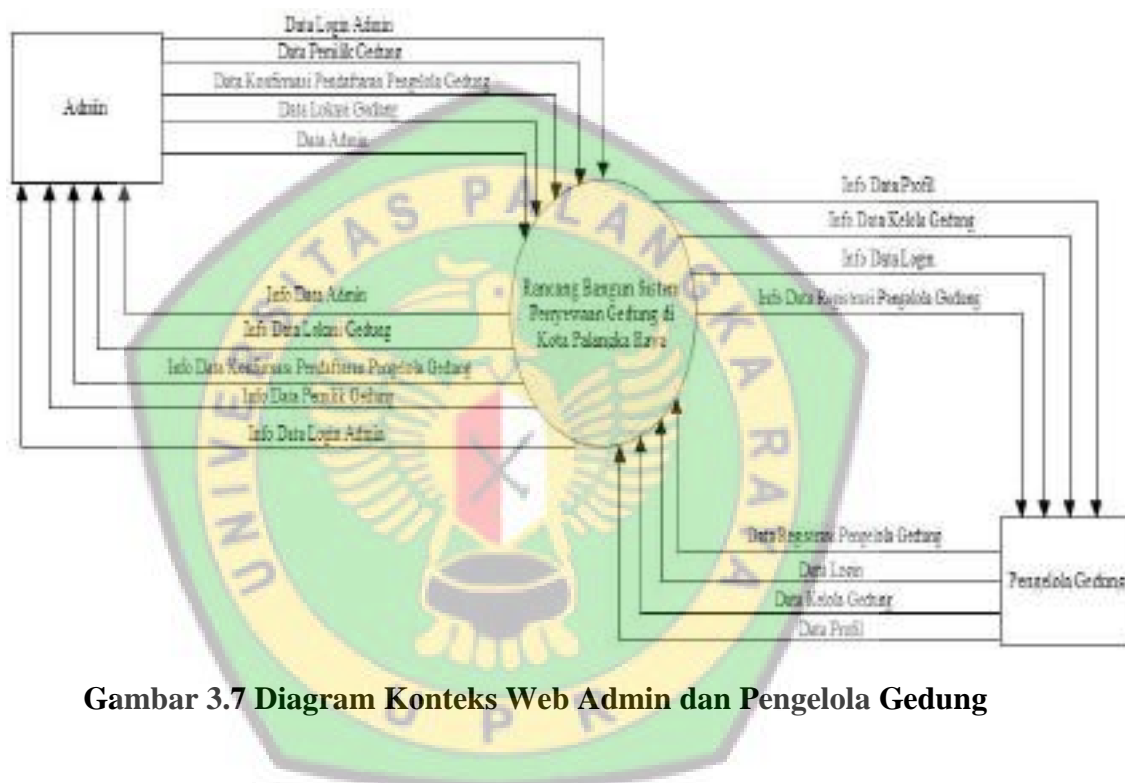
*Class diagram* menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Dibawah ini merupakan gambaran class diagram dari sistem informasi penyewaan gedung yang akan dibuat.



### 3.2.2 Desain Sistem *Data Flow Diagram* (DFD)

Pemodelan sistem Website sistem informasi penyewaan gedung di kota Palangka Raya menggunakan metode terstruktur berupa diagram konteks (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), dan ERD (Entity Relationship Diagram).

#### a. Diagram Konteks



**Gambar 3.7 Diagram Konteks Web Admin dan Pengelola Gedung**

**Tabel 3.2 Definisi Diagram Konteks**

| No. | Entinitas Luar | Keterangan  |
|-----|----------------|---|
| 1.  | Admin          | Orang yang mengelola website<br>a. Input<br>1. Data Login Admin<br>2. Data Pemilik Gedung<br>3. Data Konfirmasi Pendaftaran Pengelola Gedung<br>4. Data Lokasi Gedung<br>5. Data Admin<br>b. Output<br>1. Info Data Login Admin |

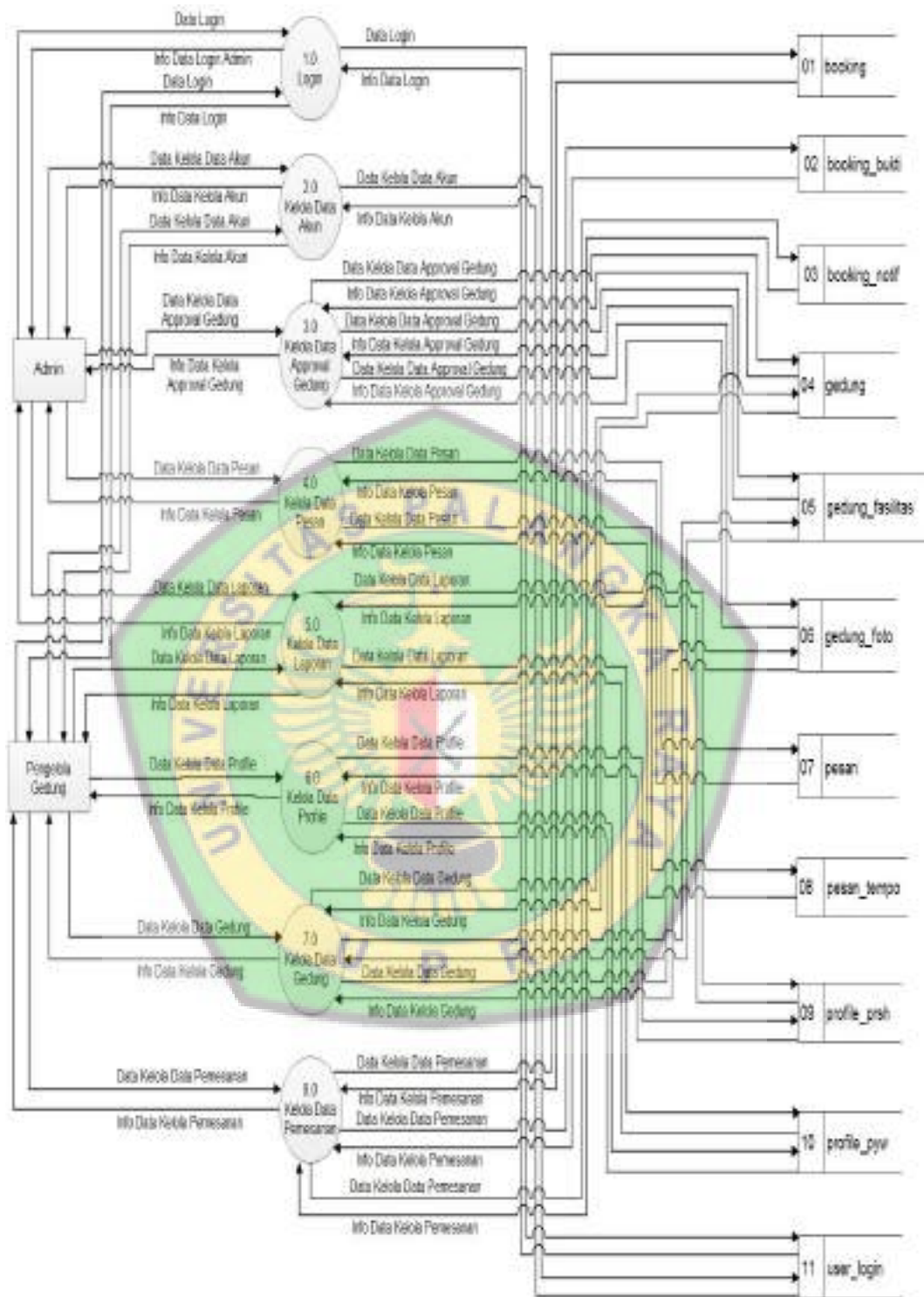
| No. | Entinitas Luar   | Keterangan  |
|-----|------------------|---|
|     |                  | 2. Info Data Pemilik Gedung<br>3. Info Data Konfirmasi Pendaftaran Pengelola Gedung<br>4. Info Data Lokasi Gedung<br>5. Info Data Admin   |
| 2.  | Pengelola Gedung | Pengelola yang mendaftarkan gedung yang di kelola <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input</li> <li>2. Data Registrasi Pengelola Gedung</li> <li>3. Data Login</li> <li>4. Data Pengajuan Gedung</li> <li>5. Data Kelola Gedung</li> <li>6. Data Profil</li> <li>7. Output</li> <li>8. Info Data Registrasi Pengelola Gedung</li> <li>9. Info Data Login</li> <li>10. Info Data Pengajuan Gedung</li> <li>11. Info Data Kelola Gedung</li> <li>12. Info Data Profil</li> </ol> |

**Tabel 3.3 Definisi Proses**

| No. | Nama Proses          | Input   | Output   | Keterangan                              |
|-----|----------------------|---|--|---|
| 1.  | Login                | Data Login<br>a. Username<br>b. Password      | Info Data Login<br>a. Login Berhasil<br>b. Login Gagal                                     | Proses validasi untuk keamanan sistem   |
| 2.  | Data Akun            | Data Akun<br>a. Ubah                          | Info Data Akun<br>a. Ubah berhasil atau gagal  | Proses pengelolaan Data Akun            |
| 3.  | Data Approval Gedung | Data Approval Gedung<br>a. Tambah<br>b. Hapus | Info Data Approval Gedung<br>a. Tambah berhasil atau gagal<br>b. Hapus berhasil atau gagal | Proses pengelolaan Data Approval Gedung |

| No. | Nama Proses  | Input  | Output  | Keterangan                        |
|-----|--------------|--|---|-----------------------------------|
| 4.  | Data Pesan   | Data Pesan<br>a. Tambah<br>b. Ubah                 | Info Data Pesan<br>a. Tambah berhasil atau gagal<br>b. Ubah berhasil atau gagal                                     | Proses pengelolaan Data Pesan     |
| 5.  | Data Laporan | Data Laporan<br>a. Cetak                           | Info Data Laporan<br>a. Cetak berhasil atau gagal   | Proses pengelolaan Data Laporan   |
| 6.  | Profil       | Data Profil<br>a. Ubah                             | Info data Profil<br>a. Ubah berhasil atau gagal   | Proses pengelolaan Profil         |
| 7.  | Gedung       | Data Gedung<br>a. Tambah<br>b. Hapus               | Info Data Gedung<br>a. Tambah berhasil atau gagal<br>b. Hapus berhasil atau gagal                                   | Proses pengelolaan Data Gedung    |
| 8.  | Pemesanan    | Data Pemesanan<br>a. Tambah<br>b. Ubah<br>c. Hapus | Info Data Pemesanan<br>a. Tambah berhasil atau gagal<br>b. Ubah berhasil atau gagal<br>c. Hapus berhasil atau gagal | Proses pengelolaan Data Pemesanan |

**b. DFD level 1**

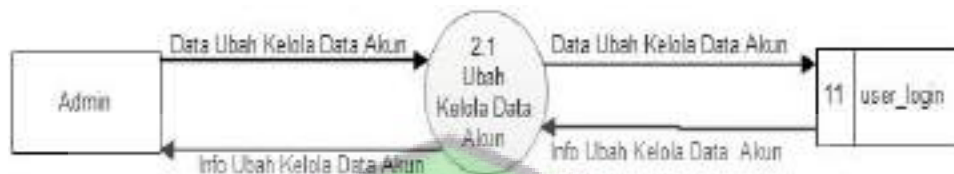


Gambar 3.8 DFD Level 1 Web Admin dan Pengelola Gedung

Gambar 3.8 merupakan DFD Level 1 menunjukkan suatu proses dan aliran data di dalam sistem Website Admin dan Pengelola Gedung. Pada DFD Level 1 tersebut terlihat proses yang dilakukan pada sistem serta penyimpanan yang digunakan.

### c. DFD Level 1

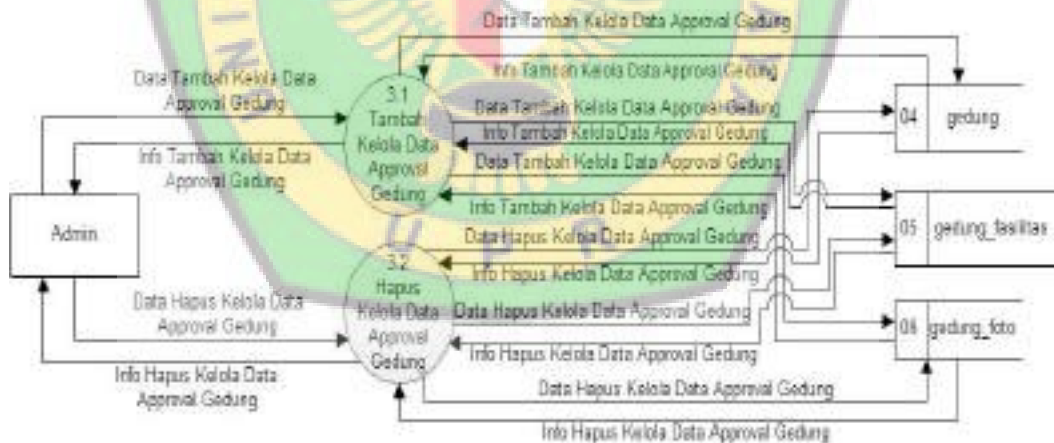
#### 1) DFD Level 1 Kelola Data Akun



**Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 2 Kelola Data Akun**

Gambar 3.9 merupakan DFD level 1 dari proses 2 yaitu proses kelola data Akun Admin, di mana dalam proses kelola data Akun terdapat proses ubah data Akun yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel User Login.

#### 2) DFD Level 1 Kelola Data Approval Gedung



**Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 3 Kelola Data Approval Gedung**

Gambar 3.10 merupakan DFD level 1 dari proses 3 yaitu proses kelola data Approval Gedung, di mana dalam proses kelola data Approval Gedung terdapat proses tambah dan hapus data Approval Gedung yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel Gedung, tabel Gedung Fasilitas dan tabel Gedung Foto.

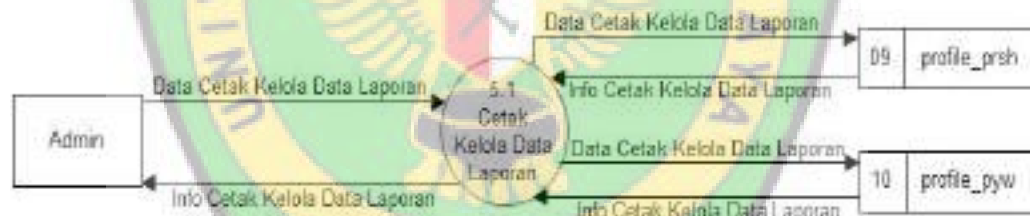
### 3) DFD Level 1 Kelola Data Pesan



**Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 4 Kelola Data Pesan**

Gambar 3.11 merupakan DFD level 1 dari proses 4 yaitu proses kelola data Pesan, di mana dalam proses kelola data Pesan terdapat proses tambah dan ubah data Pesan yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel Pesan dan tabel Pesan Tempo.

### 4) DFD Level 1 Kelola Data Laporan



**Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 5 Kelola Data Laporan**

Gambar 3.12 merupakan DFD level 1 dari proses 5 yaitu proses kelola data Laporan Admin, di mana dalam proses kelola data Laporan terdapat proses cetak data Laporan yang kemudian data tersebut tersimpan dan diambil dari dalam tabel Profile Prsh dan tabel Profile Pyw.

### 5) DFD Level 1 Kelola Data Akun



**Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 2 Kelola Data Akun**

Gambar 3.13 merupakan DFD level 1 dari proses 2 yaitu proses kelola data Akun Pengelola Gedung, di mana dalam proses kelola data Akun terdapat proses ubah data Akun yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel User Login.

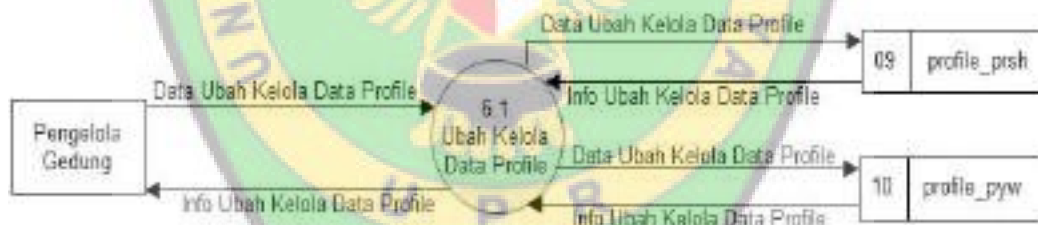
#### 6) DFD Level 1 Kelola Data Laporan



**Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses 5 Kelola Data Laporan**

Gambar 3.14 merupakan DFD level 1 dari proses 5 yaitu proses kelola data Laporan Pengelola Gedung, di mana dalam proses kelola data Laporan terdapat proses cetak data Laporan yang kemudian data tersebut tersimpan dan diambil dari dalam tabel Profile Prsh dan tabel Profile Pyw.

#### 7) DFD Level 1 Kelola Data Profile



**Gambar 3.15 DFD Level 1 Proses 6 Kelola Data Profile**

Gambar 3.15 merupakan DFD level 1 dari proses 6 yaitu proses kelola data Profile, di mana dalam proses kelola data Profile terdapat proses ubah data Profile yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel Profile Prsh dan tabel Profile Pyw.

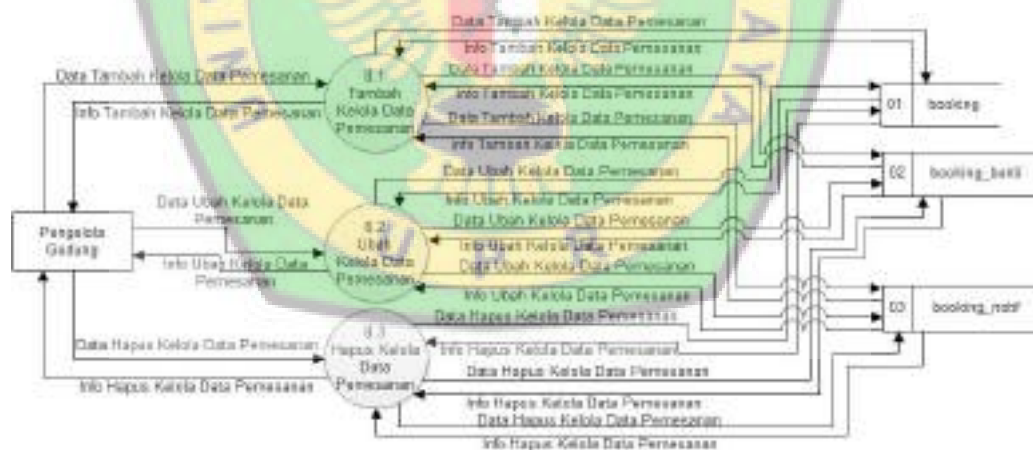
## 8) DFD Level 1 Kelola Data Gedung



Gambar 3.16 DFD Level 1 Proses 7 Kelola Data Gedung

Gambar 3.16 merupakan DFD level 1 dari proses 7 yaitu proses kelola data Gedung, di mana dalam proses kelola data Gedung terdapat proses tambah dan hapus data Gedung yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel Gedung, tabel Gedung Fasilitas dan tabel Gedung Foto.

## 9) DFD Level 1 Pemesanan



Gambar 3.17 DFD Level 1 Proses 8 Kelola Data Pemesanan

Gambar 3.17 merupakan DFD level 1 dari proses 8 yaitu proses kelola data Pemesanan, di mana dalam proses kelola data Pemesanan terdapat proses tambah, ubah, dan hapus data Pemesanan yang kemudian data tersebut tersimpan di dalam tabel Booking Data dan tabel Booking Bukti.

## d. ERD (Entity Relationship Diagram)



### 3.2.3 Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, dan merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah pembuatan program. Dalam pembuatan program sistem ini beberapa tabel seperti berikut:

**Tabel 3.4 Tabel booking**

| No. | Nama Field   | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|--------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Tran_id      | Int       | 11         | PK         |
| 2.  | Booking_id   | Varchar   | 5          |            |
| 3.  | Gedung_id    | Varchar   | 5          | FK         |
| 4.  | Pyw_id       | Varchar   | 5          |            |
| 5.  | Tgl_booking  | Date      |            |            |
| 6.  | Tgl_booking2 | Date      |            |            |
| 7.  | Harga_sewa   | Int       | 11         |            |
| 8.  | Bayar_rupiah | Int       | 11         |            |
| 9.  | Kurang_bayar | Int       | 11         |            |
| 10  | Status       | Int       | 1          |            |

**Tabel 3.5 Tabel booking\_bukti**

| No. | Nama Field    | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|---------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Tran_id       | Int       | 11         | FK         |
| 2.  | Ket_bayar     | Varchar   | 200        |            |
| 3.  | Jumlah        | Int       | 11         |            |
| 4.  | Bukti         | Varchar   | 100        |            |
| 5.  | Tgl_transaksi | Datetime  |            | PK         |
| 6.  | Valid         | Int       | 1          |            |

**Tabel 3.6 Tabel booking\_notif**

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Booking_id | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | Baca       | Int       | 1          |            |
| 3.  | Tanggal    | Datetime  |            | PK         |

**Tabel 3.7 Tabel gedung**

| No. | Nama Field    | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|---------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | prsh_id       | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | gedung_id     | Varchar   | 5          | PK         |
| 3.  | Nama_gedung   | Varchar   | 50         |            |
| 4.  | Alamat_gedung | Varchar   | 100        |            |
| 5.  | Titik_lat     | Varchar   | 50         |            |
| 6.  | Titik_long    | Varchar   | 50         |            |
| 7.  | Harga_sewa    | Int       | 11         |            |
| 8.  | Deskripsi     | Text      |            |            |
| 9.  | Cover         | Varchar   | 50         |            |
| 10. | Approve       | Int       | 1          |            |

**Tabel 3.8 Tabel gedung\_fasilitas**

| No. | Nama Field   | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|--------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Gedung_id    | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | Fasilitas_id | Int       | 5          | PK         |
| 3.  | Nama_fas     | Varchar   | 100        |            |
| 4.  | Jumlah_fas   | Varchar   | 100        |            |

**Tabel 3.9 Tabel gedung\_foto**

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Gedung_id  | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | Foto       | Varchar   | 50         |            |

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 3.  | Caption    | Varchar   | 50         |            |
| 4.  | Uploaded   | Datetime  |            | PK         |

**Tabel 3.10 Tabel pesan**

| No. | Nama Field   | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|--------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | Pesan_id     | Int       | 5          | PK         |
| 2.  | Kombinasi_id | Varchar   | 11         |            |
| 3.  | User_id      | Varchar   | 5          | FK         |
| 4.  | Msg          | Text      |            |            |
| 5.  | Sended       | Datetime  |            |            |
| 6.  | Notif        | Int       | 1          |            |

**Tabel 3.11 Tabel pesan\_tempo**

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 2.  | Tanggal    | Datetime  |            | PK         |
| 3.  | Prsh_id    | Varchar   | 5          | FK         |
| 4.  | Email_cpyw | Varchar   | 100        |            |
| 5.  | Pesan      | Text      |            |            |
| 6.  | Urut       | Int       | 2          |            |
| 7.  | Notif      | Int       | 1          |            |

**Tabel 3.12 Tabel profile\_prsh**

| No. | Nama Field  | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|-------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | User_id     | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | Prsh_id     | Varchar   | 5          | PK         |
| 3.  | Nama_prsh   | Varchar   | 50         |            |
| 4.  | Alamat_prsh | Varchar   | 100        |            |
| 5.  | Telp_prsh   | Varchar   | 30         |            |
| 6.  | Email_prsh  | Varchar   | 30         |            |

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 7.  | Pimpinan   | Varchar   | 50         |            |
| 8.  | Logo       | Varchar   | 50         |            |

**Tabel 3.13 Tabel profile\_pyw**

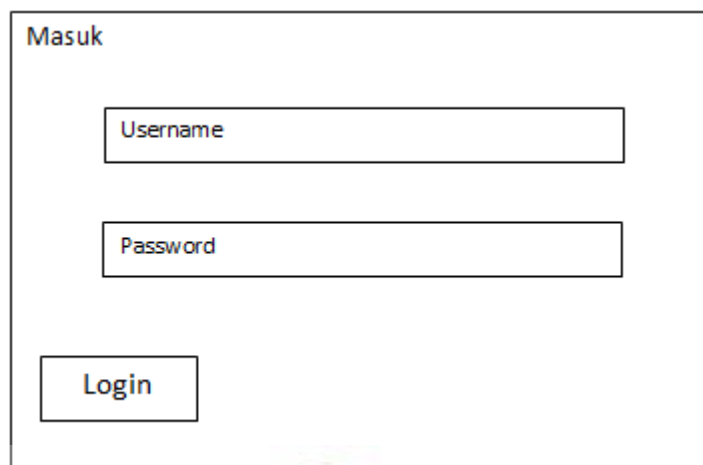
| No. | Nama Field   | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|--------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | User_id      | Varchar   | 5          | FK         |
| 2.  | Pyw_id       | Varchar   | 5          | PK         |
| 3.  | Nama_lengkap | Varchar   | 50         |            |
| 4.  | Alamat_pyw   | Varchar   | 50         |            |
| 5.  | Jen_kel      | Int       | 1          |            |
| 6.  | No_hp_pyw    | Varchar   | 20         |            |
| 7.  | Email_pyw    | Varchar   | 50         |            |
| 8.  | Foto         | Varchar   | 50         |            |

**Tabel 3.14 Tabel user\_login**

| No. | Nama Field | Tipe Data | Label Data | Keterangan |
|-----|------------|-----------|------------|------------|
| 1.  | User_id    | Varchar   | 5          | PK         |
| 2.  | Username   | Varchar   | 30         |            |
| 3.  | Password   | Varchar   | 30         |            |
| 4.  | Level      | Int       | 1          |            |
| 5.  | Status     | Int       | 1          |            |
| 6.  | Online     | Int       | 1          |            |

### 3.2.4 Desain Interface Admin

Desain *interface* dibuat berdasarkan kebutuhan yang diusulkan sebagai rekomendasi untuk penyempurnaan tampilan. Berikut merupakan desain *interface* Admin untuk kelola data penyewaan gedung.



Masuk

Username

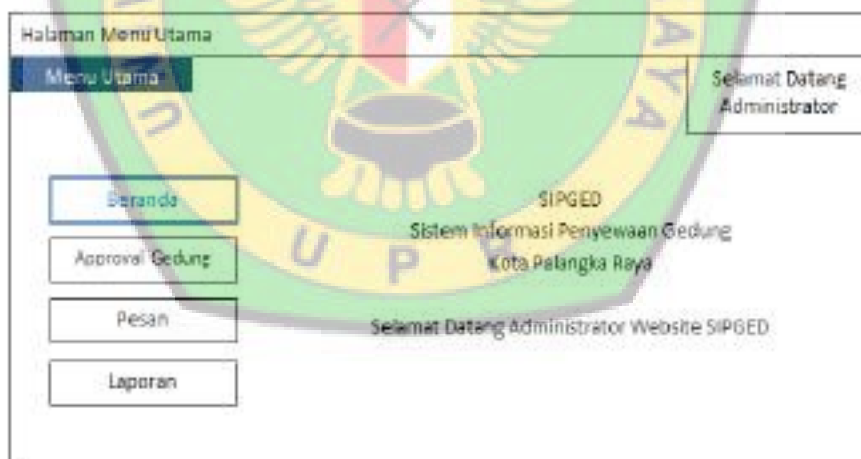
Password

Login

**Gambar 3.19 Halaman Login Admin**

Pada halaman login di atas admin wajib mengisi username dan password dengan benar agar dapat masuk ke halaman selanjutnya.

Setelah admin berhasil login, admin akan dibawa ke halaman utama yang berisi fitur approval gedung, pesan dan laporan seperti gambar di bawah ini.



Halaman Menu Utama

Menu Utama

Selamat Datang Administrator

Beranda

Approval Gedung

Pesan

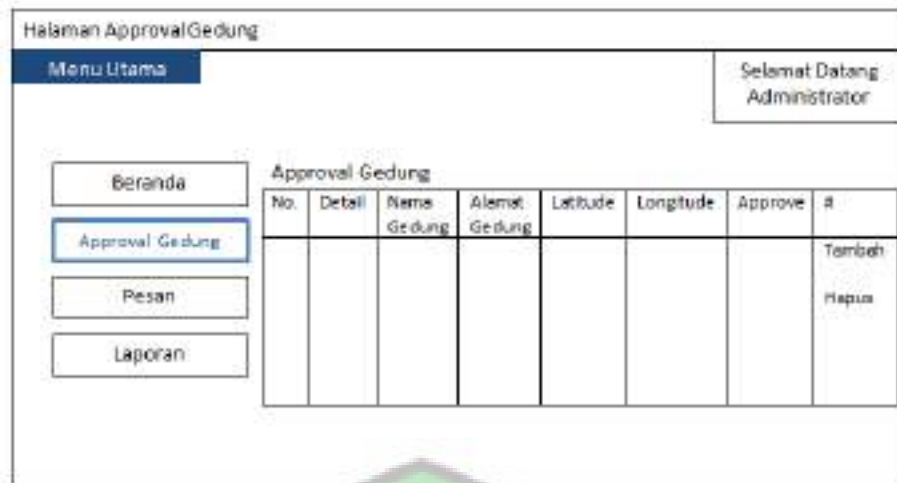
Laporan

SIPGED  
Sistem Informasi Penyewaan Gedung  
Kota Palangka Raya

Selamat Datang Administrator Website SIPGED

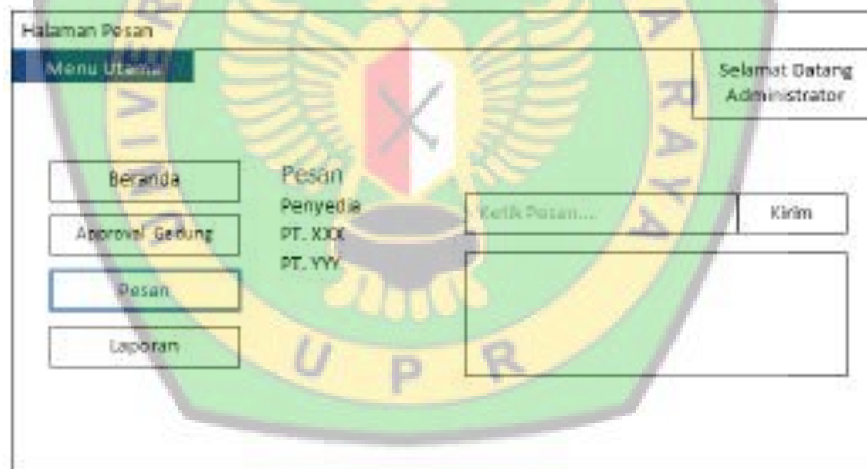
**Gambar 3.20 Halaman Utama Admin**

Selanjutnya pada halaman ini admin memilih menu approval gedung, maka akan ke halaman approval gedung. Di dalam menu approval gedung ini admin dapat menambah dan menghapus data seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.21 Halaman Approval Gedung**

Selanjutnya pada halaman ini apabila admin memilih menu pesan, maka akan masuk ke halaman pesan. Di dalam menu pesan ini admin dapat menambah dan mengubah data pesan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.22 Halaman Pesan Admin**

Selanjutnya pada halaman ini apabila admin memilih menu laporan, maka akan masuk ke halaman laporan. Di dalam menu laporan ini admin dapat menambah dan mengubah data pesan seperti pada gambar di bawah ini.

**Gambar 3.23 Halaman Laporan Admin**

### 3.2.5 Desain Interface Pengelola Gedung

Desain *interface* dibuat berdasarkan kebutuhan yang diusulkan sebagai rekomendasi untuk penyempurnaan tampilan. Berikut merupakan desain *interface* Pengelola Gedung untuk kelola data penyewaan gedung.

**Gambar 3.24 Halaman Registrasi Pengelola Gedung**

Masuk

Username

Password

Login

**Gambar 3.25 Halaman Login Pengelola Gedung**

Pada halaman registrasi di atas pengelola gedung harus registrasi terlebih dahulu jika ingin mempunyai akun supaya bisa login. Cara registrasi dengan mengisi semua kolom dan setelah itu akun akan dikirim ke admin untuk di konfirmasi akun. Setelah di konfirmasi akun bisa digunakan untuk login menuju halaman Pengelola Gedung.

Menu Utama

Selamat Datang  
PT. XXX

Beranda

Profile

Gedung

Pesan

Pemesanan

Laporan

SIPGED  
Sistem Informasi Penyewaan Gedung  
Kota Palangka Raya

Selamat Datang Penyedia Gedung SIPGED Kota Palangka Raya

**Gambar 3.26 Halaman Utama Pengelola Gedung**

Halaman diatas adalah halaman utama pengelola gedung sesuai akun mereka masing-masing. Selanjutnya bila pengelola gedung ingin mengelola data gedung dengan memilih menu profile, maka akan masuk ke halaman profile. Di dalam menu profile ini pengelola gedung dapat mengubah data profile seperti pada gambar dibawah ini.

**Gambar 3.27 Halaman Profile Pengelola Gedung**

Selanjutnya pada halaman ini apabila pengelola gedung memilih menu gedung, maka akan masuk ke halaman gedung. Di dalam menu gedung ini pengelola gedung dapat menambah dan menghapus data gedung seperti pada gambar di bawah ini.

| Menu Utama    |        | Selamat Datang<br>PT. XXX |        |             |               |            |         |       |
|---------------|--------|---------------------------|--------|-------------|---------------|------------|---------|-------|
| Beranda       | Gedung | +Data Baru                |        |             |               |            |         |       |
| Profile       |        | No.                       | Detail | Nama Gedung | Alamat Gedung | Harga Sewa | Approve | #     |
| <b>Gedung</b> |        |                           |        |             |               |            |         | Hapus |
| Pesan         |        |                           |        |             |               |            |         |       |
| Pemesanan     |        |                           |        |             |               |            |         |       |
| Laporan       |        |                           |        |             |               |            |         |       |

**Gambar 3.28 Halaman Gedung Pengelola Gedung**

Selanjutnya pada halaman ini apabila pengelola gedung memilih menu pesan, maka akan masuk ke halaman pesan. Di dalam menu pesan ini pengelola gedung dapat menambah dan mengubah data pesan seperti pada gambar di bawah ini.

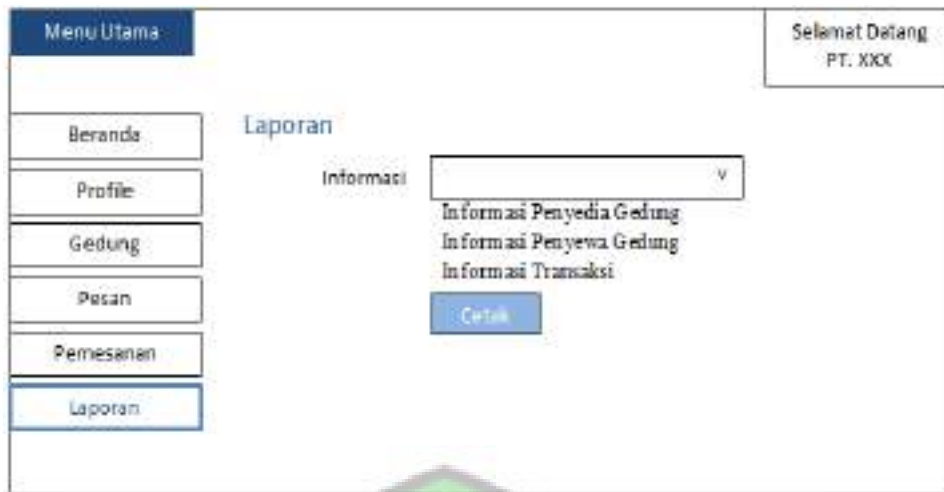
**Gambar 3.29 Halaman Pesan Pengelola Gedung**

Selanjutnya pada halaman ini apabila pengelola gedung memilih menu pemesanan, maka akan masuk ke halaman pemesanan. Di dalam menu pemesanan ini pengelola gedung dapat menambah dan menghapus data pemesanan seperti pada gambar di bawah ini.

| No. | Detail | Nama Penyewa | Gedung Booking | Tgl Booking | Harga Sewa | Hari | Jumlah Sewa | Status | # |
|-----|--------|--------------|----------------|-------------|------------|------|-------------|--------|---|
|     |        |              |                |             |            |      |             |        |   |

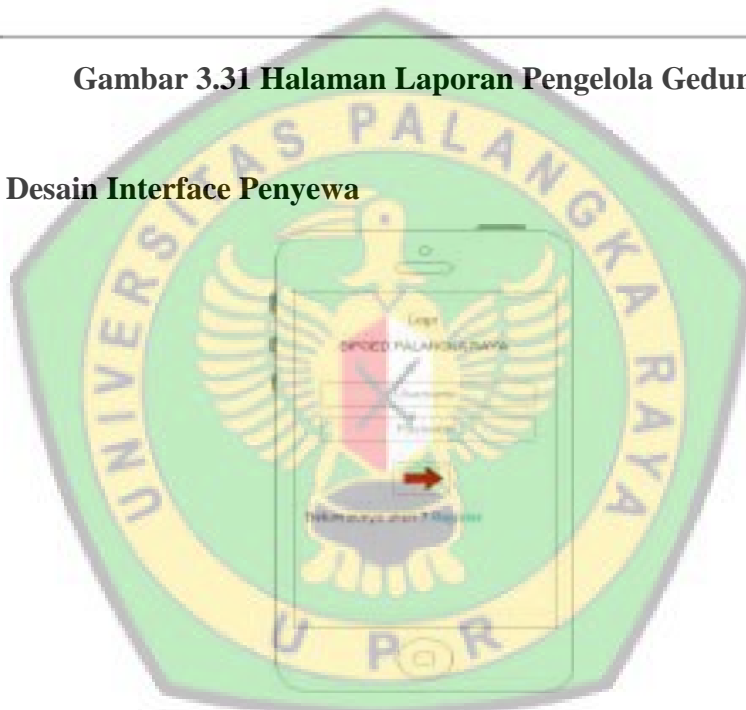
**Gambar 3.30 Halaman Pemesanan Pengelola Gedung**

Selanjutnya pada halaman ini apabila pengelola gedung memilih menu laporan, maka akan masuk ke halaman laporan. Di dalam menu laporan ini pengelola gedung dapat mencetak data laporan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.31 Halaman Laporan Pengelola Gedung**

### 3.2.6 Desain Interface Penyewa



**Gambar 3.32 Halaman Login Penyewa**

Pada halaman login di atas penyewa wajib mengisi username dan password dengan benar agar dapat masuk ke halaman selanjutnya.

Setelah penyewa berhasil login, penyewa akan dibawa ke halaman utama yang berisi fitur beranda, booking, riwayat booking, akun dan logout seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 3.33 Halaman Beranda dan Menu Penyewa**

Selanjutnya pada halaman ini penyewa memilih menu booking, maka akan ke halaman booking gedung. Di dalam menu booking ini penyewa dapat memesan gedung sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh penyewa seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.34 Halaman Booking Penyewa**

Selanjutnya pada halaman ini penyewa memilih menu riwayat booking, maka akan ke halaman riwayat booking. Di dalam menu riwayat booking ini penyewa dapat melihat riwayat booking dan pembayaran yang telah dilakukan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.35 Halaman Riwayat Booking Penyewa**

Selanjutnya pada halaman ini penyewa memilih menu akun, maka akan ke halaman akun. Di dalam menu akun ini penyewa dapat mengubah data akun dari masing-masing penyewa seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.36 Halaman Akun Penyewa**

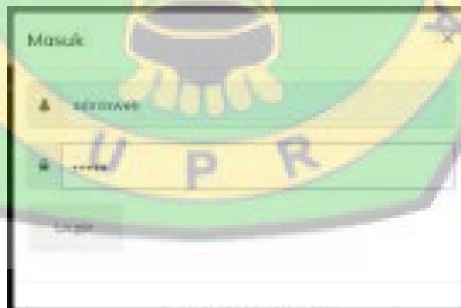
Selanjutnya pada halaman ini penyewa memilih menu logout, maka penyewa akan keluar dari aplikasi SIPGED yang telah digunakan.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam tahapan bab ini merupakan tahapan dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal. Hasil merupakan salah satu unsur tahapan dari perancangan sistem komputerisasi, dan unsur yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan sistem komputerisasi yaitu masalah perangkat lunak (software), karena perangkat lunak yang digunakan haruslah sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan, disamping masalah perangkat keras (hardware) itu sendiri.

### 4.1 Hasil Antar Muka Admin

Hasil antar muka admin ini merupakan proses pengelolaan data gedung oleh admin pada web untuk halaman admin. Di bawah ini merupakan halaman login untuk admin dengan memasukkan *username=adminweb* dan *password=admin*.



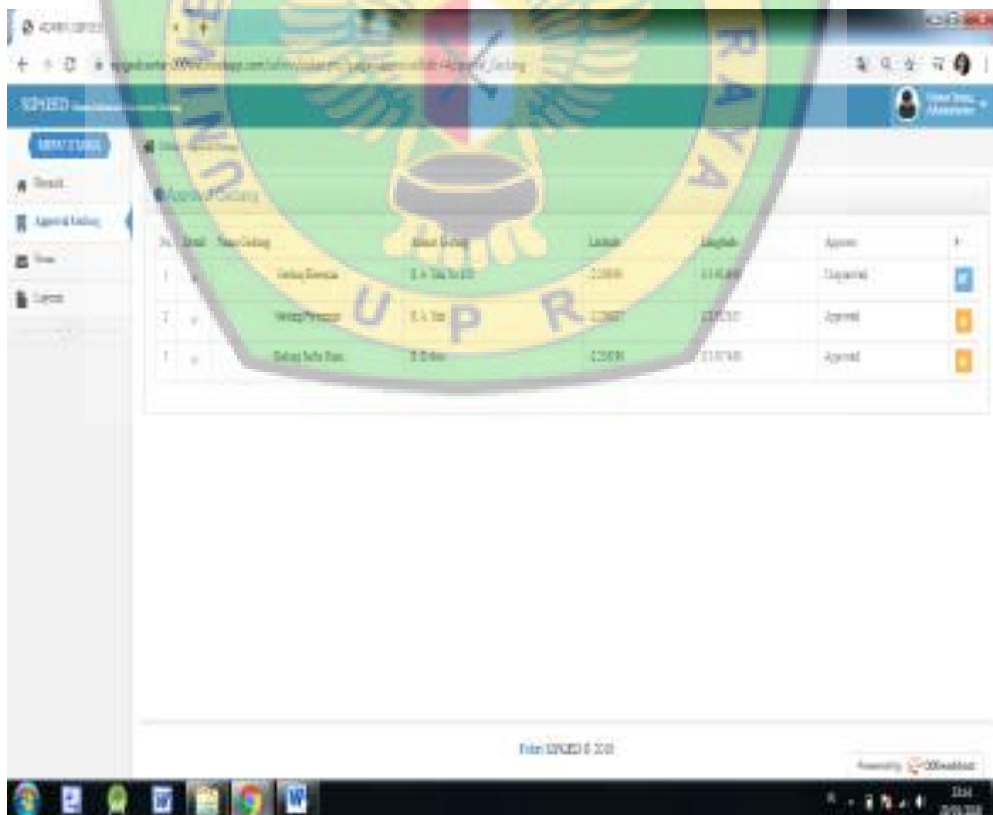
**Gambar 4.1 Halaman Login Admin**

Setelah berhasil login, admin akan masuk ke halaman utama admin yang berisi beberapa fitur didalamnya yaitu beranda, approval gedung untuk kelola data gedung dari admin, pesan untuk kelola data pesan antar admin dan pengelola gedung dan laporan untuk kelola informasi data pengelola dan penyewa.



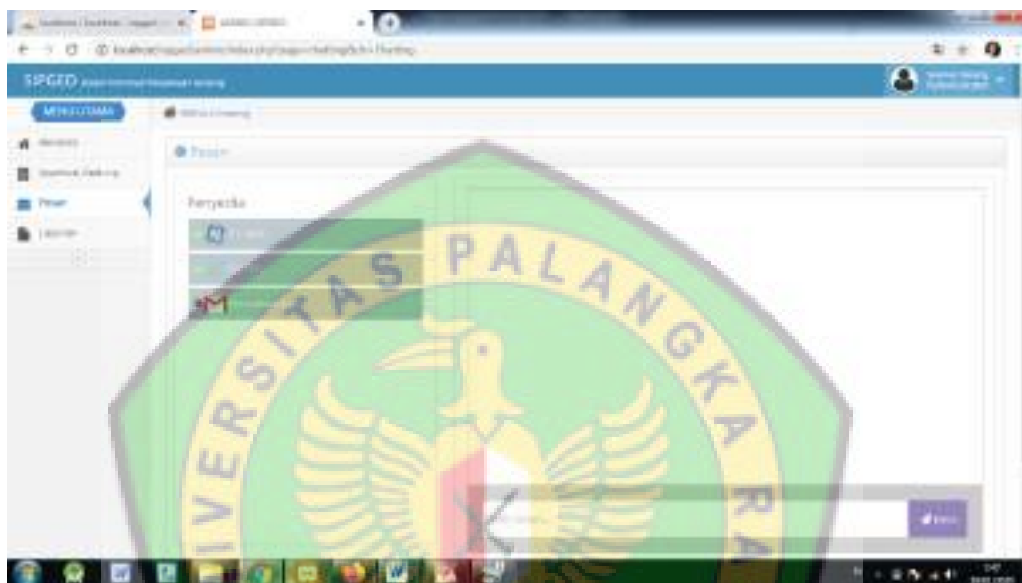
**Gambar 4.2 Halaman Beranda Admin**

Halaman beranda merupakan halaman utama pada akun admin. Apabila pada halaman ini admin memilih menu approval gedung, maka akan masuk ke halaman approval gedung seperti pada gambar dibawah ini.



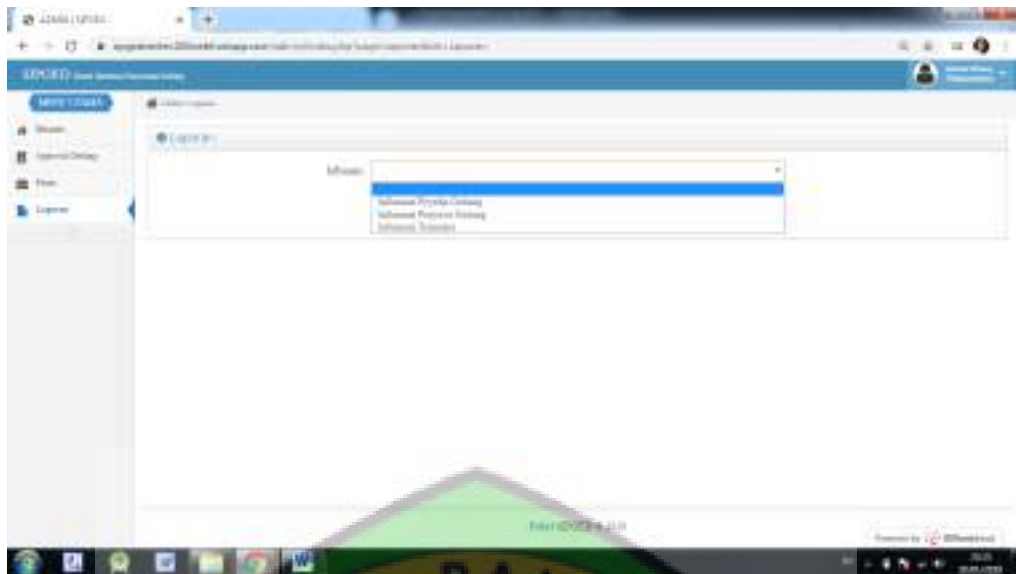
**Gambar 4.3 Halaman Approval Gedung Admin**

Pada halaman ini terdapat beberapa gedung yang tersedia yang telah di daftarkan oleh pengelola gedung pada masing-masing akun. Pada halaman approval gedung ini admin memiliki fungsi untuk menyetujui atau tidaknya gedung yang telah di daftarkan oleh pengelola gedung. Selanjutnya apabila admin memilih menu pesan, maka akan masuk ke halaman pesan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 4.4 Halaman Pesan Admin**

Pada halaman ini admin dapat mengirimkan pesan kepada pengelola gedung melalui halaman pesan. Selanjutnya apabila admin memilih menu laporan, maka akan masuk ke halaman laporan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 4.5 Halaman Laporan Admin**

Pada halaman laporan ini admin dapat melihat atau mencetak informasi dari penyedia, penyewa atau informasi transaksi. Apabila admin memilih informasi pengelola gedung, maka akan muncul seperti pada gambar dibawah ini.

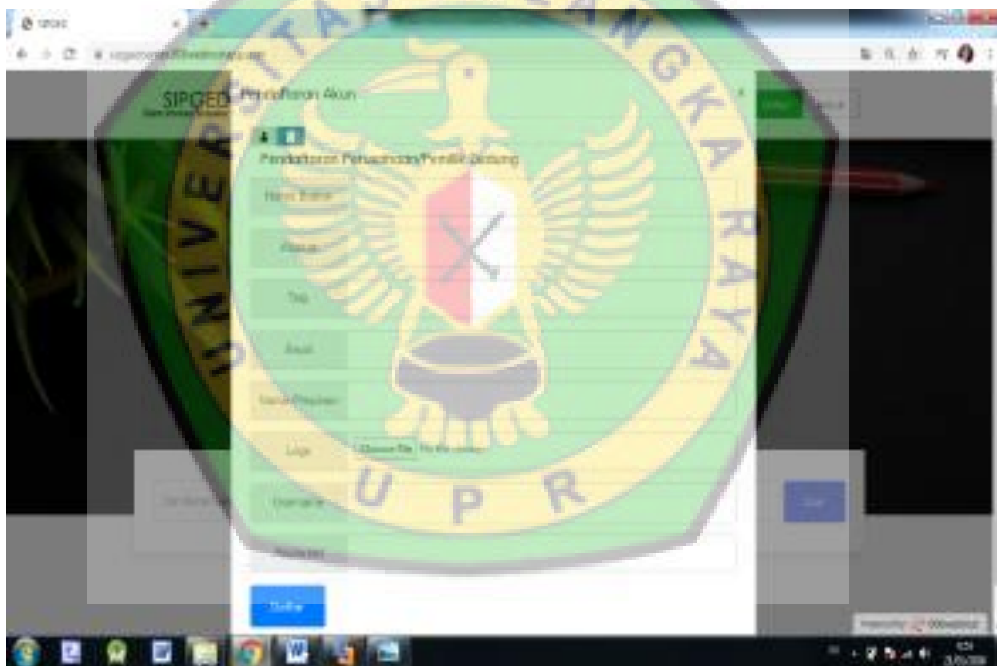


**Gambar 4.6 Halaman Laporan Informasi Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman laporan informasi pengelola gedung, gambar ini merupakan salah satu contoh informasi yang ada pada halaman laporan admin. Selanjutnya apabila admin memilih logout maka admin akan keluar dari halaman admin dan untuk kembali admin harus login terlebih dahulu.

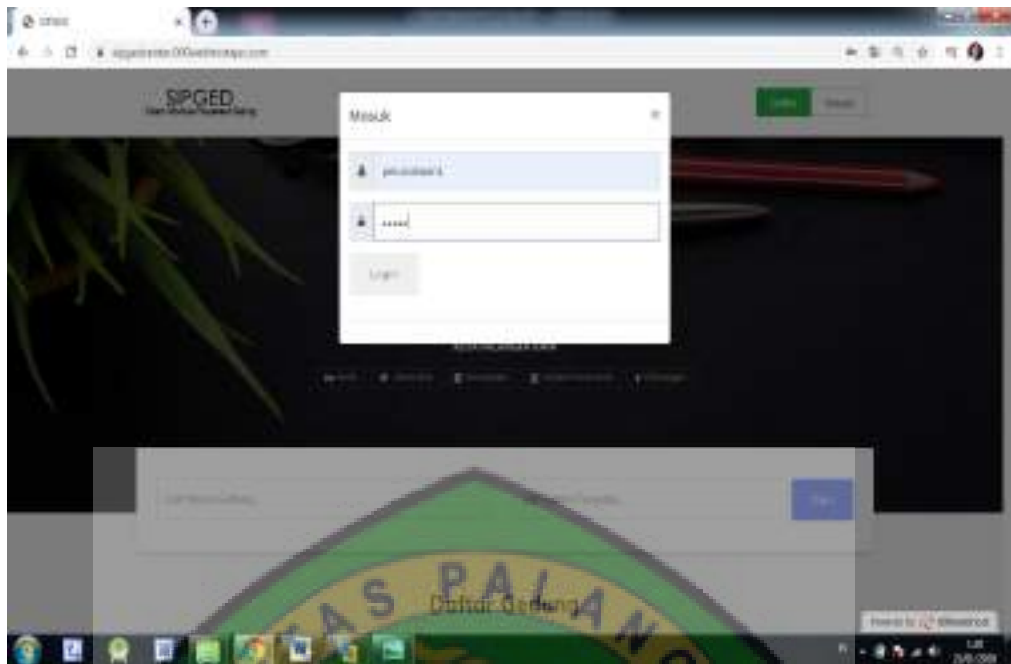
#### 4.2 Hasil Antar Muka Pengelola Gedung

Hasil antar muka pengelola gedung ini merupakan proses pengelolaan gedung oleh pengelola gedung pada web untuk halaman pengelola gedung. Sebelum masuk ke akun pengelola gedung terlebih dahulu pengelola harus mendaftarkan akun dengan cara mengisi kolom registrasi dan di konfirmasi oleh admin untuk mendapatkan akun pengelola gedung seperti gambar ini.



**Gambar 4.7 Registrasi Pengelola Gedung**

Apabila akun yang di daftarkan pengelola gedung sudah di konfirmasi oleh admin maka pengelola gedung dapat ke halaman login dengan memasukkan username dan password yang sudah di daftarkan seperti pada gambar di bawah ini.



**Gambar 4.8 Halaman Login Pengelola Gedung**

Setelah berhasil login pengelola gedung akan masuk ke halaman pengelola gedung sesuai akun yang berisi beberapa fitur yaitu beranda, profile, gedung, pesan, pemesanan, dan laporan seperti pada gambar di bawah ini.



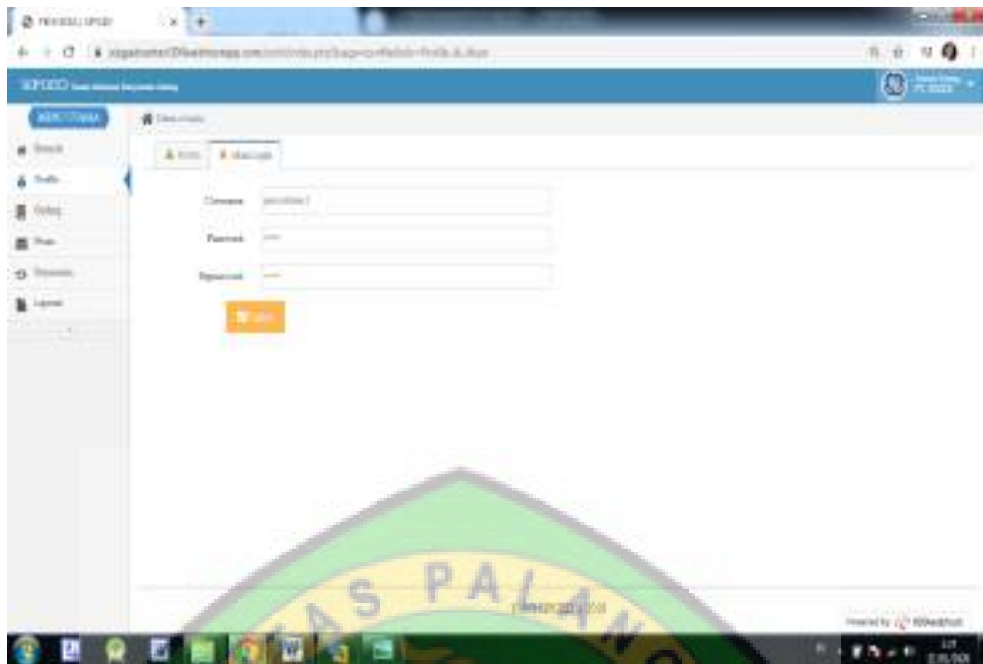
**Gambar 4.9 Halaman Beranda Pengelola Gedung**

Pada halaman ini merupakan halaman utama pada akun pengelola gedung. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu profile, maka akan masuk ke halaman menu profile seperti di bawah ini.



**Gambar 4.10 Halaman Profile Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman profile pengelola gedung, pada halaman ini pengelola dapat mengubah data profile atau logo. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu profile akun login, maka akan masuk ke halaman menu profile akun login seperti di bawah ini.



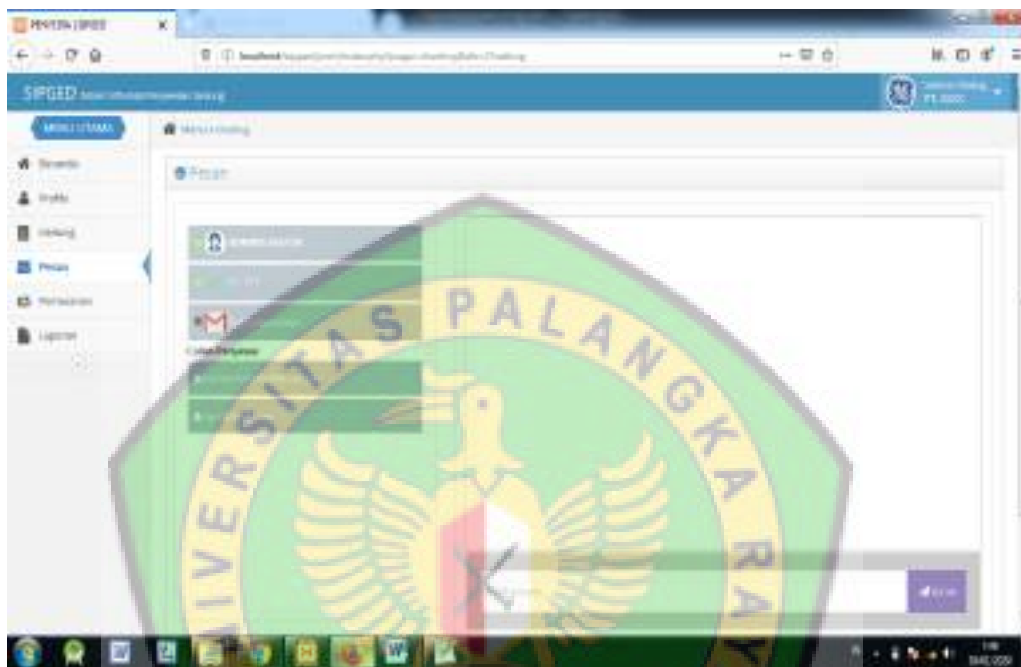
**Gambar 4.11 Halaman Profile Akun Login Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman profile akun login, pada halaman ini pengelola gedung dapat merubah username dan password pada akun yang sedang login. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu gedung, maka akan masuk ke halaman menu gedung seperti dibawah ini.



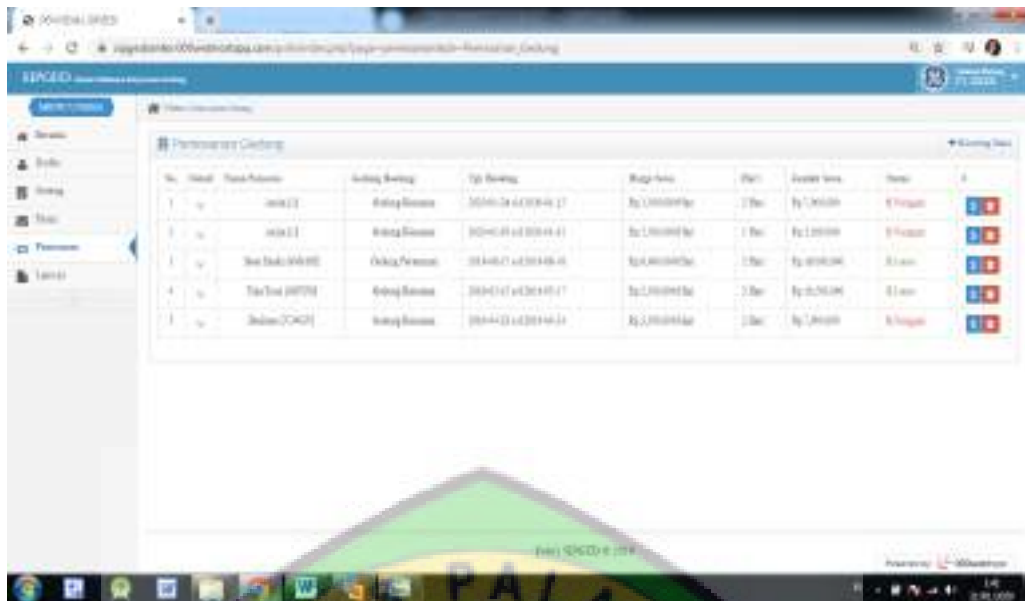
**Gambar 4.12 Halaman Gedung Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman menu gedung, dimana pada halaman ini terdapat data gedung termasuk harga sewa gedung. Pada halaman ini pengelola dapat melihat data gedung yang sudah atau belum di konfirmasi oleh admin. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu pesan, maka akan masuk ke dalam menu pesan seperti dibawah ini.



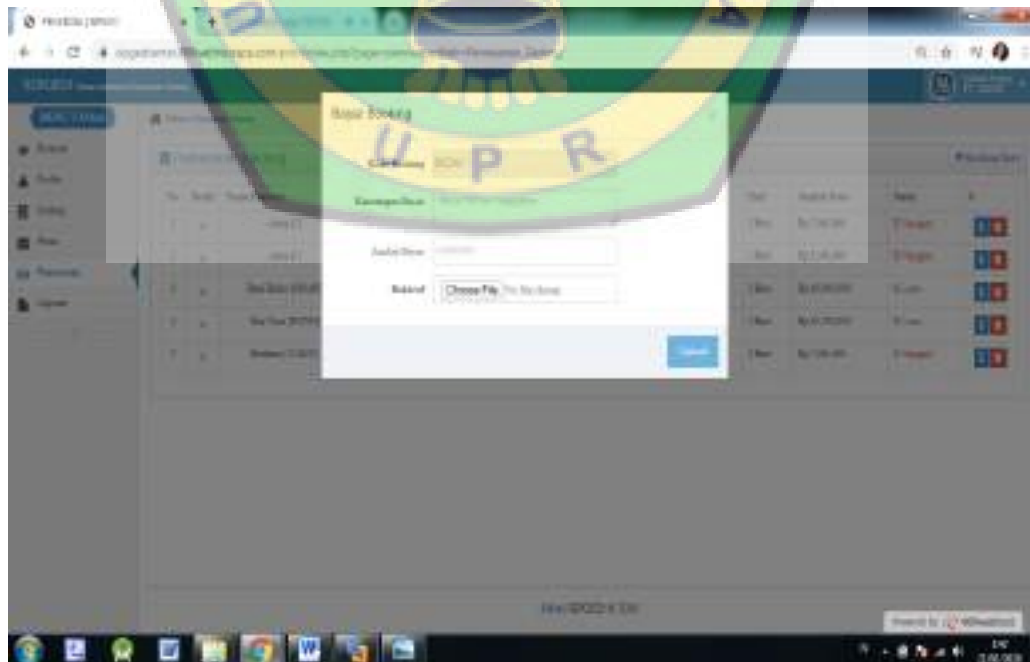
**Gambar 4.13 Halaman Pesan Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman pesan, pengelola gedung hanya dapat bertukar pesan dengan admin melalui halaman ini. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu pemesanan, maka akan masuk ke halaman menu pemesanan seperti di bawah ini.



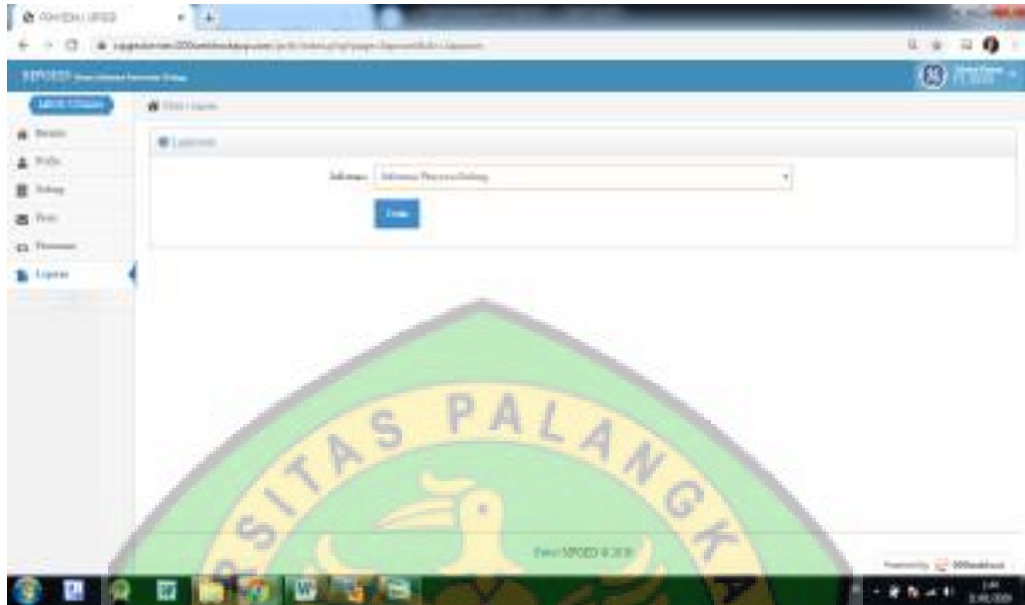
**Gambar 4.14 Halaman Pemesanan Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman pemesanan gedung yang telah di booking oleh penyewa melalui android. Pengelola dapat melihat status pembayaran yang sudah lunas atau belum pada halaman ini. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu bayar booking pada menu pemesanan, maka akan tampil seperti dibawah ini.



**Gambar 4.15 Proses Pembayaran Pemesanan Gedung**

Halaman ini merupakan halaman pembayaran gedung yang telah dipesan oleh penyewa. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih menu laporan, maka akan masuk ke halaman menu laporan seperti dibawah ini.



**Gambar 4.16 Halaman Laporan Pengelola Gedung**

Halaman ini merupakan halaman laporan pada akun pengelola gedung, pengelola gedung dapat melihat dan mencetak informasi data pengelola gedung, penyewa ataupun informasi transaksi pada halaman ini. Selanjutnya apabila pengelola ingin mencetak informasi data penyewa gedung, maka akan tampil halaman informasi penyewa gedung seperti dibawah ini.

**Laporan Informasi Penyewa Gedung**  
Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Tengah

Berikut adalah daftar Data Penyewa yang telah melata pada 13/01/2023:

| No. | Nama Penyewa | Alamat          | L/P | No. Stp | Email             |
|-----|--------------|-----------------|-----|---------|-------------------|
| 1   | Andri        |                 |     |         | andri12@gmail.com |
| 2   | Andri        | S. S. Olin      |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 3   | Andri        | S. Andri Riza   |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 4   | Andri        |                 |     |         | andri@gmail.com   |
| 5   | Andri        | S. Ya Indira    |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 6   | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 7   | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 8   | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 9   | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 10  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 11  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 12  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 13  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 14  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 15  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 16  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 17  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 18  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 19  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 20  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 21  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 22  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 23  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 24  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 25  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 26  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 27  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 28  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 29  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 30  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 31  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 32  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 33  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 34  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 35  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 36  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 37  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 38  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 39  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 40  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 41  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 42  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 43  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 44  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 45  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 46  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 47  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 48  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 49  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 50  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 51  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 52  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 53  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 54  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 55  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 56  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 57  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 58  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 59  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 60  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 61  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 62  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 63  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 64  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 65  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 66  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 67  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 68  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 69  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 70  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 71  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 72  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 73  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 74  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 75  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 76  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 77  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 78  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 79  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 80  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 81  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 82  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 83  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 84  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 85  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 86  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 87  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 88  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 89  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 90  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 91  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 92  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 93  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 94  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 95  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 96  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 97  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 98  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 99  | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |
| 100 | Andri        | Mrs. Sidi Yenni |     | 0011111 | andri@gmail.com   |

**Gambar 4.17 Halaman Laporan Informasi Penyewa**

Halaman ini merupakan halaman laporan informasi data penyewa yang telah memesan gedung untuk disewakan. Selanjutnya apabila pengelola gedung memilih logout maka pengelola gedung akan keluar dari halaman pengelola gedung dan untuk kembali pengelola harus login terlebih dahulu.

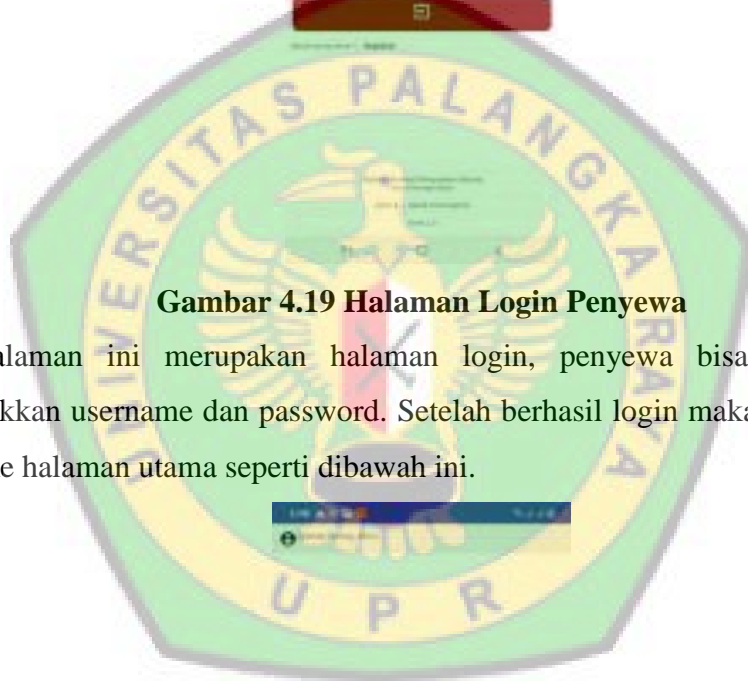
#### 4.3 Hasil Antar Muka Penyewa

Formulir pendaftaran (register) dengan field:

- Nama Lengkap
- Email
- Username
- Password
- Ulang Password
- Register

**Gambar 4.18 Halaman Register**

Halaman ini merupakan halaman register, penyewa harus daftar terlebih dahulu agar mempunyai akun untuk bisa login ke aplikasi sipged. Setelah berhasil mendaftarkan akun selanjutnya penyewa bisa login dengan memasukkan username dan password yang telah di daftarkan seperti dibawah ini.

A screenshot of a registration form. It features three input fields: the first is labeled 'penyewa' (tenant), the second is for a password, and the third is for a confirmation password. Below the fields is a red button with a white checkmark icon.

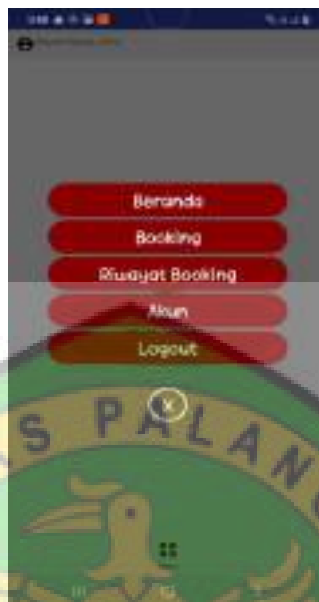
**Gambar 4.19 Halaman Login Penyewa**

Halaman ini merupakan halaman login, penyewa bisa login setelah memasukkan username dan password. Setelah berhasil login maka penyewa akan masuk ke halaman utama seperti dibawah ini.



**Gambar 4.20 Halaman Beranda Penyewa**

Halaman ini merupakan halaman utama pada android yang digunakan oleh penyewa untuk mengakses gedung yang ingin disewa. Selanjutnya apabila penyewa klik menu maka akan muncul tampilan menu seperti dibawah ini.



**Gambar 4.21 Halaman Menu Penyewa**

Halaman ini merupakan halaman menu penyewa. Pada halaman ini terdapat beberapa fitur yaitu beranda, booking, riwayat booking, akun, dan logout. Selanjutnya apabila penyewa memilih menu booking, maka akan masuk ke halaman menu booking seperti dibawah ini.



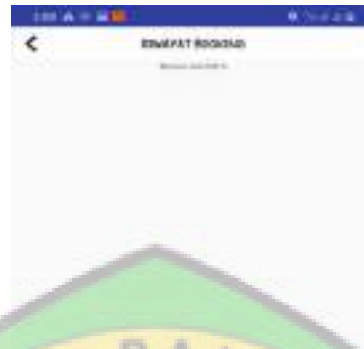
**Gambar 4.22 Halaman Booking**

Halaman ini merupakan halaman booking, pada halaman ini terdapat menu detail untuk melihat detail keterangan gedung dan menu booking untuk memulai pemesanan gedung. Selanjutnya apabila penyewa ingin memesan gedung maka akan masuk ke menu booking seperti dibawah ini.



**Gambar 4.23 Halaman Proses Booking**

Halaman ini merupakan halaman pemesanan gedung, penyewa bisa memilih tanggal yang diinginkan untuk memesan gedung. Apabila pada tanggal yang ditentukan tidak dapat di booking berarti pada tanggal tersebut gedung telah di booking oleh penyewa lain.



**Gambar 4.24 Halaman Riwayat Booking**

Halaman ini merupakan halaman riwayat booking, pada halaman ini penyewa dapat melihat gedung mana yang telah di booking sebelumnya. Selanjutnya apabila penyewa memilih menu bayar, maka akan masuk ke halaman menu bayar seperti dibawah ini.



**Gambar 4.25 Halaman Bayar**

Halaman ini merupakan halaman pembayaran bila gedung yang diinginkan pada tanggal tertentu dapat di booking. Pada proses ini penyewa perlu mengunggah bukti pembayaran untuk pembayaran dalam bentuk transfer seperti dibawah ini.



**Gambar 4.26 Halaman Unggah Bukti Pembayaran**

Halaman ini merupakan halaman unggah bukti pembayaran apabila penyewa sudah melakukan pembayaran via transfer terhadap pihak pengelola gedung.



**Gambar 4.27 Halaman Riwayat Bayar**

Halaman ini merupakan halaman riwayat bayar untuk melihat status pembayaran yang sudah di konfirmasi oleh pihak pengelola gedung.



**Gambar 4.28 Halaman Detail Gedung**

Halaman ini merupakan bagian dari menu booking yaitu halaman detail, pada halaman detail ini penyewa dapat melihat keterangan apa saja fasilitas yang disediakan dari pihak pengelola gedung saat gedung disewakan. Selanjutnya apabila penyewa klik menu maps, maka akan tampil maps seperti dibawah ini.



**Gambar 4.29 Halaman Maps Gedung**

Halaman ini merupakan halaman maps pada bagian menu detail, pada halaman ini merupakan rute perjalanan pada gedung yang ingin dilihat lokasinya oleh penyewa. Selanjutnya apabila penyewa memilih menu akun, maka akan tampil halaman akun seperti dibawah ini.



**Gambar 4.30 Halaman Akun**

Halaman ini merupakan halaman akun dimana penyewa bisa mengganti username atau password yang baru sesuai akun masing-masing penyewa. Selanjutnya apabila penyewa memilih logout maka penyewa akan keluar dari aplikasi ini dan untuk kembali penyewa harus login terlebih dahulu.

#### 4.4 Pengujian Perangkat Lunak

##### 4.4.1 Blackbox Testing

Blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna aplikasi, yaitu pengujian oleh pengguna untuk membuktikan bahwa Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di Kota Palangka Raya yang dibuat telah berfungsi dengan baik. Adapun pengujian *blackbox testing* pada Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di Kota Palangka Raya adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Testing Pemasangan Aplikasi**

| No. | Aksi                    | Hasil yang diharapkan   | Hasil Testing                               | Status |
|-----|-------------------------|---|---|--------|
| 1.  | Pasang/Install aplikasi | Aplikasi terpasang pada perangkat smartphone android  | Aplikasi terpasang                          | √      |
| 2.  | Buka aplikasi           | Aplikasi terbuka dan masuk ke halaman utama aplikasi yang berisi kolom username, password dan form registrasi | Aplikasi terbuka dan masuk ke halaman utama | √      |

**Tabel 4.2 Testing Halaman Login Penyewa**

| No. | Aksi                                  | Hasil yang diharapkan                                   | Hasil Testing                     | Status |
|-----|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--------|
| 1.  | Mengisi Form Registrasi Penyewa       | Registrasi berhasil                                     | Registrasi berhasil               | √      |
| 2.  | Mengisi Form Login Penyewa            | Login berhasil dan masuk ke halaman penyewa sesuai akun | Menampilkan halaman penyewa       | √      |
| 3.  | Mengisi username dan password / benar | Masuk ke halaman penyewa                                | Menampilkan halaman penyewa       | √      |
| 4.  | Mengisi username dan password / salah | Menampilkan informasi username atau password salah      | Menampilkan informasi gagal login | √      |

**Tabel 4.3 Testing Menu Pilihan**

| No. | Aksi                               | Hasil yang diharapkan  | Hasil Testing                               | Status |
|-----|------------------------------------|--|---|--------|
| 1.  | Klik tombol di tengah bagian bawah | Menampilkan menu pilihan beranda, booking, riwayat booking, akun, dan logout | Menampilkan menu pilihan                    | √      |
| 2.  | Klik menu booking                  | Menampilkan list gedung dan fitur pencarian gedung                           | Menampilkan halaman booking                 | √      |
| 3.  | Klik booking pada list gedung      | Menampilkan halaman booking gedung yang dipilih                              | Gedung berhasil dibooking                   | √      |
| 4.  | Klik detail pada list gedung       | Menampilkan halaman detail informasi gedung yang dipilih                     | Menampilkan halaman detail informasi gedung | √      |
| 5.  | Klik Maps                          | Menampilkan peta titik lokasi gedung   | Menampilkan halaman maps                    | √      |
| 6.  | Klik riwayat booking               | Menampilkan history riwayat booking  | Menampilkan halaman riwayat booking         | √      |
| 7.  | Klik Bayar                         | Menampilkan halaman pembayaran dengan mengunggah bukti pembayaran            | Menampilkan halaman bayar                   | √      |
| 8.  | Klik Akun                          | Menampilkan halaman untuk meng-update username atau password akun penyewa    | Menampilkan halaman akun                    | √      |
| 9.  | Klik logout                        | Keluar dari sistem aplikasi  | Keluar dari sistem aplikasi                 | √      |

**Tabel 4.4 Testing Halaman Login Pengelola Gedung**

| No. | Aksi                                     | Hasil yang diharapkan | Hasil Testing       | Status |
|-----|--|-----------------------|---------------------|--------|
| 1.  | Mengisi form registrasi Pengelola Gedung | Registrasi berhasil   | Registrasi berhasil | √      |

|    |                                       |  |                                      |   |
|----|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| 2. | Mengisi form login Pengelola Gedung   | Login berhasil dan masuk ke halaman pengelola gedung sesuai akun | Menampilkan halaman pengelola gedung | √ |
| 3. | Mengisi username dan password / benar | Menampilkan informasi berhasil                                   | Menampilkan halaman pengelola gedung | √ |
| 4. | Mengisi username dan password / salah | Menampilkan informasi gagal                                      | Login tidak berhasil                 | √ |

**Tabel 4.5 Testing Menu Pilihan**

| No. | Aksi                              | Hasil yang diharapkan  | Hasil Testing                                | Status |
|-----|-----------------------------------|--|--|--------|
| 1.  | Klik Beranda                      | Menampilkan halaman utama pengelola gedung   | Menampilkan halaman utama pengelola gedung   | √      |
| 2.  | Klik Profile                      | Menampilkan informasi dan foto pengelola gedung  | Menampilkan halaman profile pengelola gedung | √      |
| 3.  | Klik Akun Login pada menu Profile | Menampilkan halaman untuk mengubah username atau password pengelola gedung                 | Menampilkan halaman akun login               | √      |
| 4.  | Klik Gedung                       | Menampilkan halaman detail informasi gedung yang ada di list                               | Menampilkan halaman gedung                   | √      |
| 5.  | Klik Pesan                        | Menampilkan wadah bertukar pesan   | Menampilkan halaman pesan                    | √      |
| 6.  | Klik Pemesanan                    | Menampilkan informasi dari nama penyewa, nama gedung, tanggal, harga sewa, dan jumlah sewa | Menampilkan halaman pemesanan                | √      |

| No. | Aksi         | Hasil yang diharapkan   | Hasil Testing               | Status |
|-----|--------------|---|-----------------------------|--------|
| 7.  | Klik Laporan | Menampilkan halaman informasi penyedia, informasi penyewa dan informasi transaksi | Menampilkan halaman laporan | √      |

**Tabel 4.6 Testing Halaman Login Admin**

| No. | Aksi                                  | Hasil yang diharapkan                     | Hasil Testing             | Status |
|-----|---------------------------------------|---|---------------------------|--------|
| 1.  | Mengisi form login Admin              | Login berhasil dan masuk ke halaman admin | Menampilkan halaman admin | √      |
| 2.  | Mengisi username dan password / benar | Menampilkan informasi berhasil            | Menampilkan halaman admin | √      |
| 3.  | Mengisi username dan password / salah | Menampilkan informasi gagal               | Login tidak berhasil      | √      |

**Tabel 4.7 Testing Menu Pilihan**

| No. | Aksi                 | Hasil yang diharapkan   | Hasil Testing                       | Status |
|-----|----------------------|---|-------------------------------------|--------|
| 1.  | Klik Beranda         | Menampilkan halaman utama admin   | Menampilkan halaman utama admin     | √      |
| 2.  | Klik Approval Gedung | Menampilkan halaman detail informasi gedung yang di daftarkan pengelola gedung    | Menampilkan halaman approval gedung | √      |
| 3.  | Klik Pesan           | Menampilkan wadah bertukar pesan  | Menampilkan halaman pesan           | √      |
| 4.  | Klik Laporan         | Menampilkan halaman informasi penyedia, informasi penyewa dan informasi transaksi | Menampilkan halaman laporan         | √      |

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan serta penyelesaian Skripsi dengan judul *Rancang Bangun Sistem Penyewaan Gedung di kota Palangka Raya* adalah ;

1. Membuat dan merancang aplikasi sistem penyewaan gedung di kota palangka raya menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall, desain sistem menggunakan UML(*Unified Modeling Language*) dan DFD(*Data Flow Diagram*), program menggunakan bahasa pemrograman java pada android dan php pada web, database mysql menggunakan xampp.
2. Penerapan google Maps API untuk menampilkan rute perjalanan dari lokasi perangkat android menuju lokasi gedung yang ingin dituju.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat penulis berikan untuk tercapainya tujuan dari pembuatan sistem penyewaan gedung ini adalah, diharapkan aplikasi ini pada kesempatan mendatang dapat dikembangkan lagi dengan penambahan fitur fungsi hapus, ubah dan sebagainya pada fitur-fitur yang ada pada web maupun android, dan menampilkan radius lokasi awal ke lokasi tujuan sehingga kedepannya dapat menjadi lebih baik pada sistem penyewaan gedung di kota Palangka Raya.

## DAFTAR PUSTAKA

Al Qodri, Syaifudin. 2012.*Pembuatan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Siswa SDN Nampurejo Purworejo*.Yogyakarta.

[http://repository.amikom.ac.id/files/Naskah\\_publicasi%2008.12.3186.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Naskah_publicasi%2008.12.3186.pdf), diakses 5 Juni 2019

Binarso, Yusi Ardi, dkk. 2012.*Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Strudi Teknik Informatika Universitas Diponegoro*.Semarang.

<https://media.neliti.com/media/publications/90147-ID-none.pdf>, diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Fikri, Imaduddin Al, dkk.2016.*Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS*.Surabaya

<http://media.neliti.com/media/publications/190886-ID-aplikasi-navigasi-berbasis-perangkat-ber.pdf>, diakses pada tanggal 4 Juli 2019

Harminingtyas, Rudika. 2013.*Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi dan Pengaruhnya terhadap Brand Image Perusahaan pada Hotel Ciputra di kota Semarang*.Semarang.

<https://media.neliti.com/media/publications/132337-ID-none.pdf>, diakses 8 Juni 2019

Hermawan, Bambang.2017.*Pengembangan Sigram Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Layanan Calon Mahasiswa Baru*.Tangerang

<https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1312475610>, diakses pada tanggal 4 Juli 2019

Idrak, Nurlela.2019.*Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna Berbasis Website*.Gorontalo

<http://repository.ung.ac.id/skripsi/show/531412018/sistem-informasi-penyewaan-gedung-serbaguna-berbasis-website.html#>, diakses pada tanggal 5 Juni 2019

Liana, Linda.2015.*Pengujian Perangkat Lunak (Software Testing)*.Jakarta

[http://41813120100.blog.mercubuana.ac.id/wp-content/uploads/sites/108/2015/06/PENGUJIAN-PERANGKAT-LUNAK-\\_SOFTWARE-TESTING\\_\\_LINDA-LIANA\\_41813120100\\_.pdf](http://41813120100.blog.mercubuana.ac.id/wp-content/uploads/sites/108/2015/06/PENGUJIAN-PERANGKAT-LUNAK-_SOFTWARE-TESTING__LINDA-LIANA_41813120100_.pdf), diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Maudi, Meiska Firstiara, dkk.2014.*Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WebGIS (Studi Kasus : Kota Demak)*.Semarang.

<https://media.neliti.com/media/publications/96289-ID-desain-aplikasi-sistem-informasi-pelangg.pdf>, diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Mustika. 2017.*Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan dan Pemesanan Ruang Berbasis Web pada PT.OSEDU KEPRI Mall Indonesia*.Batam.

<http://library.stmikgici.ac.id/skripsi/161300049.pdf>, diakses 8 Juni 2019

Nasir, Moh.2015.*Sistem Informasi Penyewaan Aula Berbasis Web pada Kantor PGRI Kabupaten Jember*.

<http://repository.unmuhjember.ac.id/2093/1/ARTIKEL%20JURNAL.pdf>, diakses pada tanggal 5 Juni 2019

Nugroho, Isworo, Hersatoto Listiyono, Sariyun Naja Anwar.2017.*Perancangan Unified Modelling Language Aplikasi Sarana Prasarana Pendukung Pariwisata Kota Semarang*. Semarang.

<https://media.neliti.com/media/publications/174473-ID-perancangan-unified-modelling-languageap.pdf>, diakses pada tgl 3 Juli 2019

Pujiyanto. 2009.*Pengertian Sistem dan Analisis Sistem*.

<http://pujiyanto.blog.ugm.ac.id/files/2009/12/Apsi1.pdf>, diakses 5 Juni 2019

Romeo.2003.*Testing dan Implementasi Sistem*.Surabaya

[http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/MATERI\\_IMPLEMENTASI\\_DAN\\_PENGUJIAN.pdf](http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/MATERI_IMPLEMENTASI_DAN_PENGUJIAN.pdf), diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Saputro, Haris.2012.*Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (MySQL)*.

[https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/materi\\_1.pdf](https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/materi_1.pdf), diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Sasmito, Ginanjar Wiro. 2017.*Penerapan Metode Waterfall pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. Tegal.

<https://media.neliti.com/media/publications/101354-ID-penerapan-metode-waterfall-pada-desain-s.pdf>, diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Simanjuntak, Manlian Ronald. A. dan Bernard. 2013.*Identifikasi Variabel Penting Keandalan Bangunan Gedung di Kota Serang*.

<https://media.neliti.com/media/publications/99917-ID-identifikasi-variabel-penting-keandalan.pdf>, diakses pada tanggal 22 Januari 2020

Siregar, Helmi Fauzi,dkk.2018.*Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia*.Medan.

<https://media.neliti.com/media/publications/281915-perancangan-aplikasi-komik-hadist-berbas-a0706aba.pdf>, diakses pada tanggal 3 Juli 2019

Suyodti, Alvian Wahyuni. 2014.*Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Penyewaan Gedung Dan Infrastruktur Teknologi Informasi (Studi Kasus: PTIndosat, Tbk dan Mitra)*.Jakarta.

[http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/27305/1/ALVIAN I%20WAHYUNI-FST.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/27305/1/ALVIAN%20WAHYUNI-FST.pdf), diakses pada tanggal 5 Juni 2019

Wardani, Susi Kusuma. 2013.*Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan*.Pacitan.

<https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/245/239>, diakses 5 Juni 2019

