# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Ginjal adalah salah satu bagian organ terpenting dalam tubuh kita. Salah satu fungsinya yang tidak tergantikan adalah untuk menyaring dan membersihkan darah kita dari zat sisa, kelebihan cairan, juga racun dan urea. Kerusakan pada ginjal akan berakibat fatal bagi tubuh da dapat membahayakan nyawa manusia. Perhimpunan *Nefrolog* (ahli ginjal dan hipertensi) Indonesia atau Pernefri melaporkan, setiap tahunnya terdapat 200.000 kasus baru gagal ginjal stadium akhir yang mengharuskan mereka untuk melakukan proses cuci darah atau *dialisis* seminggu 3 sampai 5 kali. (Kus, 2013)

Seiring perkembangan zaman dan teknologi saat ini, fungsi ginjal tersebut bisa digantikan dengan menggunkan teknik yang disebut *hemodialisa*. Teknik ini menggunakan mesin penyaring yang akan berfungsi sebagai ginjal *mekanik*, serta dua buah selang yang akan berguna untuk menarik darah keluar ke mesin penyaring dan memasukkannya kembali ke dalam tubuh. Dalam setiap kali proses hemodialisa, memerlukan waktu 3 samapai dengan 5 jam. Hal ini jelas melelahkan bagi setiap pasien jika harus mengantri selama itu, apalagi jika pasien tersebut berasal dari luar kota.

Perkembangan teknologi yang pesat, berpengaruh terhadap perubahan gaya dan cara hidup manusia dalam berbagai bidang. Salah satu bidang yang terkena dampaknya adalah bidang reservasi. Dengan menggunakan teknologi, reservasi bisa dilakukan dengan waktu yang lebih singkat, karena salah satu fungsi teknologi di ranah bisnis reservasi adalah untuk memangkas waktu.

Umumnya metode antrian yang digunakan saat ini adalah *first in first out* (FIFO), dimana antrian ini mendahulukan waktu kedatangan. Metode ini memiliki kelemahan, jika antrian pada barisan depan meemiliki lama proses yang panjang, maka akan menghabiskan waktu antrian yang lebih pendek. Dengan metode antrian *shortest job first* (SJF), kelemahan ini coba dihilangkan karena metode ini mendahulukan proses yang lebih cepat pengerjaannya dan berakibat pada lebih optimal proses antrian. Implementasi algoritma ini diharapkan dapat mempersingkatkan waktu tunggu yang harus dilalui pasien.

Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis mencoba untuk menghadirkan solusi terhadap pasien gagal ginjal yang harus melakukan hemodialisa yang harus mengantri. Dengan menggunakan *smartphone android*, yang memiliki jumlah pengguna yang masif, masalah pada pasien hemodialisa yang harus mengantri lama, coba diselesaikan, dengan menghadirkan layanan *Mobile Reservation*, yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan reservasi terlebih dahulu sebelum melakukan proses *hemodialisa*, sehingga tidak perlu membuang-buang waktu mengantri dan membuat kesehatan pasien menjadi lebih buruk.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dibangun penelitian dengan judul : "**Rancang Bangun *Mobile Reservation Hemodialisa* dengan Metode (SJF) *Shortest Job First* pada Rumah Sakit Graha Husada Bandar Lampung"**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut :

1) Bagaimana menyediakan aplikasi *Mobile Reservation* sehingga dapat memberikan kemudahan pelayanan bagi para pasien *hemodialisa*?
2) Bagaimana menggunakan metode *shortest job first* untuk mengoptimalkan natrian pasien hemodialisa?
3) Bagaimana merancang aplikasi *Mobile Reservation* berbasis *android* yang mudah dipahami oleh para pasien dan keluarga agar proses antrian pada *hemodialisa* menjadi lebih muda dan praktis?

## 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

1) Aplikasi *Mobile Reservation* ini berbasis android.
2) Aplikasi ini khusus ditujukan untuk unit hemodialisa.
3) Tempat penelitian di Rumah Sakit Graha Husada Kota Bandar Lampung.
4) Aplikasi ini aan difokuskan terlebi dahulu pada pasien umum (non-BPJS).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1) Membangun aplikasi berbasis mobile android sebagai media booking online pada Rumah Sakit Graha Husada yang dapat memberikan kemudahan mendaftar tanpa mengantri pada pasien *hemodialisa* Rumah Sakit Graha Husada.
2) Membangun aplikasi *Mobile Reservation* yang menarik dan mudah dimengerti oleh pelanggan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dengan dibangunnya *Mobile Reservation* ini sebagai berikut :

1) Menghasilkan aplikasi *online booking* hemodialisa pada RS Graha Husada yang dapat dilakukan secara online menggunakan *gadget* yang terhubung di internet.
2) Menghasilkan aplikasi *Mobile Reservation* yang memberikan kemudahan bagi para pasien gagal ginjal untuk mendaftar *hemodialisa* tanpa harus mengantri lama, khususnya pada pasien dari luar kota.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini secara umum dapat digambarkan dalam beberapa bab sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Ruang Lingkup, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori yang mendukung penelitian seperti Reservasi, Hemodialisa, Shortest Job First, Android, Metode Pengembangan Perangkat Lunak, UML, Use Case, Basis Data, Mysql, Penelitian Terdahulu.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menyajikan tahapan-tahapan dalam metode pengembangan perangkat lunak yaitu, uraian mengenai metode penelitian, studi pustaka, studi lapangan, analisis, desain, pengembangan sistem website dan proses kerja aplikasi yang dibangun.

**BAB 1V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan hasil penelitian berupa tampilan program serta pembahasan dari hasil penelitian.

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari pembahasan tentang penelitian dan saran-saran terhadap penelitian selanjutnya.