

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang masalah

Teknologi informasi yang berkembang saat ini sudah berkembang ke berbagai aspek. Sehingga restoran modernpun memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu proses pelayanan. Berbagai cara pemanfaatan dilakukan agar segala kebutuhan pesanan terpenuhi. Pemilik restoran menerapkan penggunaan kertas nota rangkap agar dapur dan kasir dapat dengan mudah mendapatkan informasi pesanan ditiap meja. Ternyata penggunaan nota rangkap menyebabkan kerancuan data pesanan dan menyebabkan kertas nota menjadi terbuang sia-sia atau menambah biaya. Kertas nota dapat dihilangkan dengan penggunaan teknologi informasi dan perangkat komputer. Teknologi yang dipasang digunakan untuk mengatasi kerangkapan data, mengurangi biaya pembelian kertas, dan data tidak hilang atau rusak.

Aplikasi client server mengeluarkan solusi menggunakan perangkat keras berbentuk *mobile* yang dikenal dengan PDA. Akses dinamis PDA memudahkan pelayan melayani pesanan tiap meja sehingga pihak dapur dan kasir mudah mengontrol pesanan yang masuk. Pengaksesan data tetap terjaga dan tersimpan apabila sewaktu-waktu pemilik restoran membutuhkan data. Masalah muncul apabila terjadi penumpukan pesanan. Pesanan yang bertumpuk tidak menjamin konsistensi pesanan dapat dijaga dan data bisa saja redundant. Kasus data yang inkonsisten disebabkan pesanan yang berubah-ubah dan perubahan pesanan menyebabkan penyimpanan data sebelumnya jadi sia-sia atau terjadi redundant.

Kasus penanganan data dalam sebuah aplikasi biasanya ditangani oleh database yang handal. Tetapi sebagian pihak restoran tidak ingin menambah beban biaya produksi dengan membeli lisensi database. Aplikasi client server memudahkan akses data dengan menggunakan service *back-end component* agar aplikasi dapat diakses ke database apapun. Akses pertukaran data memerlukan control aliran untuk menangani data sebelum memasuki database. Sehingga penyimpanan data dapat dijamin konsisten saat melakukan pengiriman hingga sampai ke tujuan.

Penggunaan service aplikasi merupakan pengembangan dari konsep pertukaran data dan kontrol aliran data. Penanganan kusus untuk pengontrolan data ditangani sepenuhnya oleh aplikasi maka perlu merancang mekanisme aliran data sehingga semua komponen terpenuhi. mekanisme aliran data dalam jaringan berupa flow control menerapkan mekanisme sliding window sebagai algoritma yang menangani masalah pertukaran data. Diangkat dari mekanisme sliding window, aplikasi menjamin terjadinya proses pertukaran data dapat ditangani sepenuhnya.

Penanganan data yang terjadi di dalam mekanisme sliding window adalah penggunaan frame-frame, sehingga menjamin pertukaran data tetap konsisten. Pengiriman dapat dilakukan sekaligus banyak dalam bentuk frame-frame. Karakteristik sliding windows menggunakan frame-frame dan sequence number

untuk menjamin kesesuaian data yang dikirim dari pelayan ke pihak dapur. Memudahkan pihak dapur untuk mengeksekusi pesanan dan segera siap disajikan.

## **1.2 Perumusan masalah**

Dalam tugas akhir ini rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan pendekatan sliding windows ke dalam aplikasi service.
2. Bagaimana analisa masalah redundancy dan konsistensi data saat terjadi pemesanan menggunakan pendekatan sliding window

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Jaringan dianggap stabil dalam proses berjalannya aplikasi service
2. Penanganan data dibahas pada segi aplikasi service
3. Database hanya digunakan sebagai media penyimpanan data
4. Semua data diasumsikan sudah tersedia di dalam aplikasi seperti database inventory barang dan data pelanggan.
5. Aplikasi yang dibangun hanya membahas pada pemesanan menu makanan.

## **1.3 Tujuan**

Menerapkan dan menganalisis sliding window yang berjalan di sebuah aplikasi client server dalam mengatasi masalah redundancy dan menerapkan konsistensi pertukaran data.

## **1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah**

Tugas akhir ini menggunakan metode penyelesaian masalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur  
Berisikan pembahasan teoritis melalui studi literatur dari buku-buku atau jurnal ilmiah yang berkaitan dengan aplikasi service yang menggunakan pendekatan sliding window
2. Pembangunan model  
Perancangan aplikasi dan alur kerja sistem agar aplikasi mendekati realistis. Program aplikasi ini berjalan pada server dimana semua aliran data yang masuk dan keluar di kendalikan oleh aplikasi service ini dan program yang berjalan di client merupakan aplikasi yang bersifat multiclient. Client yang dimaksud disini adalah pelanggan yang di asumsikan menggunakan PDA dan client berjumlah lebih dari dua orang.
3. Analisis & Pengujian  
Menganalisa pemanfaatan Metode beserta implementasinya ke dalam dan Sliding window dengan pengujian terjadinya redundancy dan masalah konsistensi yang terjadi di segi aplikasi. Skenario yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan metode sliding window.
4. Analisis Hasil Pengujian

Pengujian hasil yang diharapkan berdasarkan hasil analisa terhadap sistem, beserta kesesuaiannya dengan kondisi real. Hasil yang diharapkan dari pengujian ini adalah pendekatan sliding window dapat menangani aliran data di segi aplikasi.

5. Pembuatan Laporan

Penulisan dan pembuatan dokumentasi atas pembuatan sistem dan hasil analisa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Menguraikan mengenai latar belakang dilakukan penelitian dan analisis, perumusan masalah yang akan di analisis, tujuan yang ingin di capai, batasan dari masalah yang terjadi, metodologi pemecahan masalah serta sistematika penulisan.

### **BAB II Dasar Teori**

Merupakan keseluruhan teori yang mendukung perancangan cara kerja mekanisme sliding window dalam pertukaran data client server.

### **BAB III Analisis dan Perancangan**

Merancang beberapa tahap yang akan dilakukan dalam perancangan meliputi tahap pemodelan aplikasi, tahap perancangan skenario pengujian, dan penentuan parameter yang akan dianalisis.

### **BAB IV Implementasi dan Hasil Pengujian**

Berisi tentang implementasi dan pengujian terhadap model yang di buat.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dari keseluruhan rangkaian pengerjaan dan penelitian pada tugas akhir ini yang dilakukan dan saran untuk perbaikan ke depan.