

## **BAB II**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **2.1. *Client - Server***

Client-server merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak client dan pihak server.

Dalam model client atau server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen client dan komponen server. Komponen client dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah workstation dan menerima masukan data dari pengguna. Komponen client tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkan kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari client, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada client. client pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

## 2.2. Socket

Socket adalah sebuah Class yang disediakan oleh beberapa bahasa pemrograman. Dengan socket, sebuah aplikasi di suatu komputer dapat membuka koneksi untuk menghubungi aplikasi lain di komputer lainnya. Aplikasi di komputer yang dihubungi menerima koneksi juga menggunakan socket. Dengan kata lain socket adalah suatu Class yang digunakan oleh aplikasi untuk saling berhubungan.

Ada dua jenis socket yang bisa digunakan untuk membangun aplikasi, yakni TCP Socket dan UDP Socket. Perbedaan utamanya adalah, di model TCP digunakan konsep *connection oriented* dan *reliable data transfer*, sedangkan di model UDP digunakan konsep *connectionless oriented dan unreliable data transfer*. Sebuah aplikasi dapat menggunakan salah satu dari jenis Socket tersebut disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi yang digunakan.

## **2.1. Indentifikasi Kebutuhan**

### **2.1.1. Notebook / Pc Client**

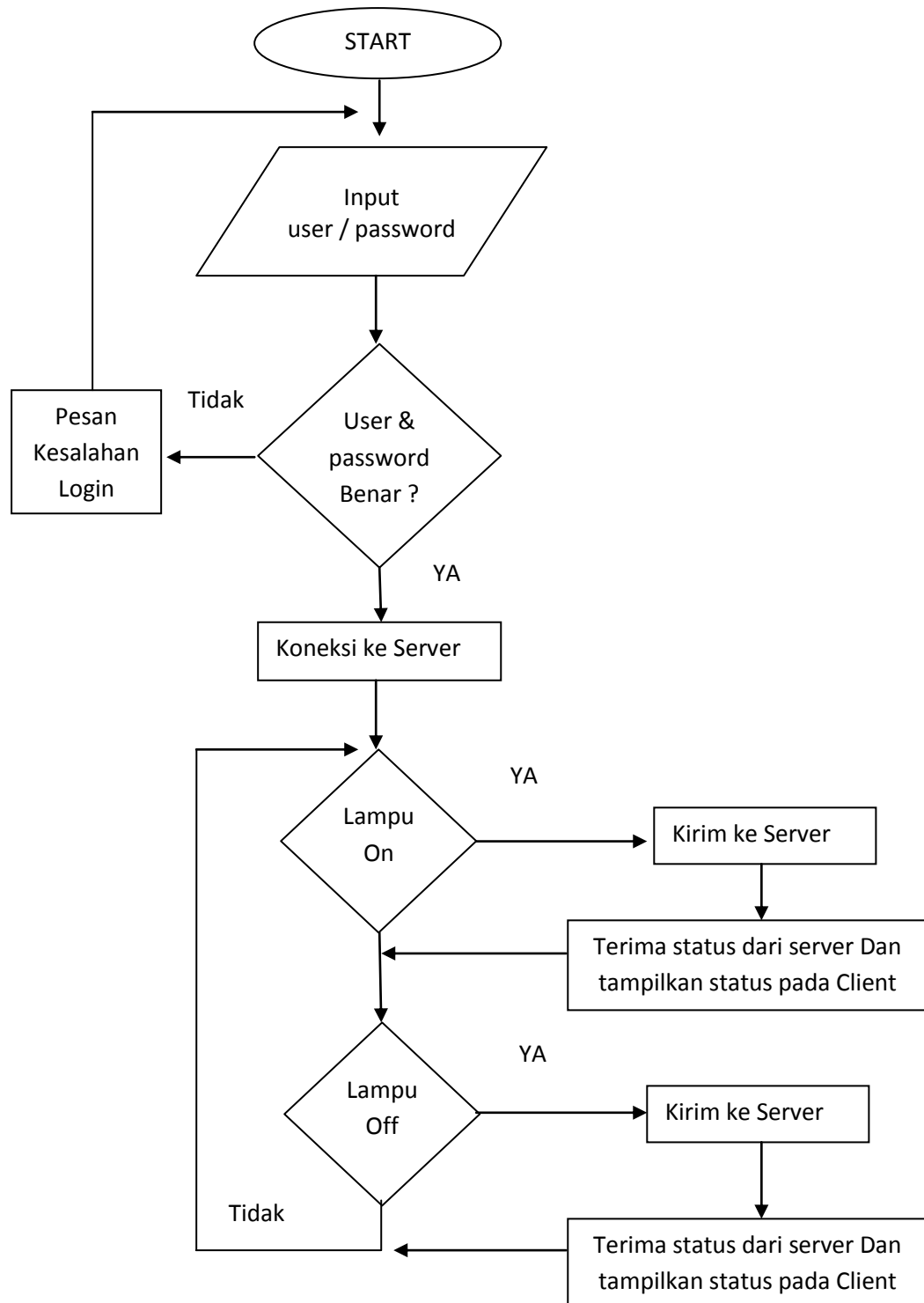
Pc client digunakan untuk menjalankan aplikasi dari netbeans untuk melakukan runing program aplikasi kontrol lampu serta melakukan akses program on / off .

### **2.1.2. Netbeans**

NetBeans adalah suatu tool untuk membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis grafis. Cara membuat program dengan merancang tampilan menggunakan komponent visual dan proses diletakan pada event driven.

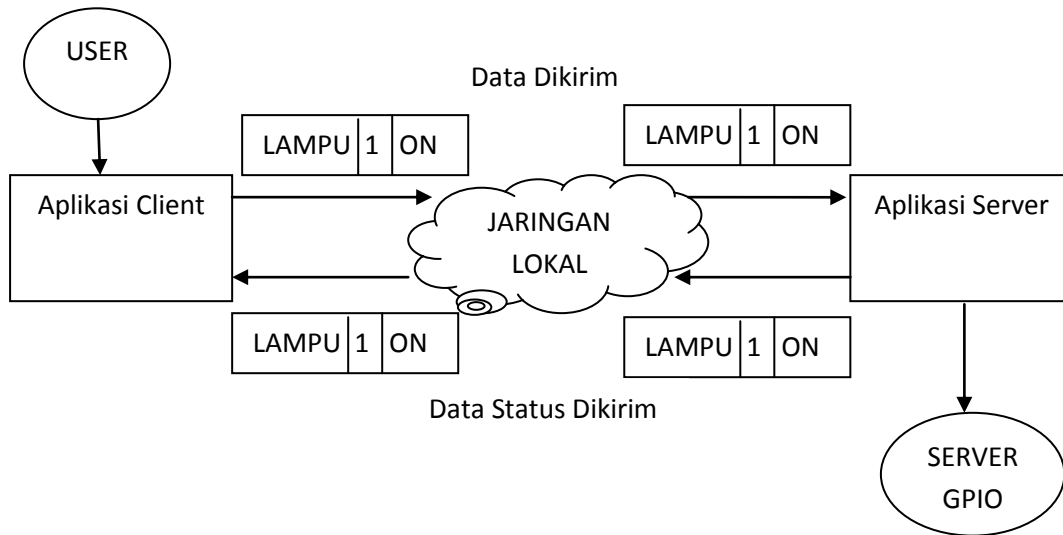
Netbeans menyediakan sekumpulan perangkat lunak modular yang disebut modul yang dipakai untuk membangun suatu aplikasi. Sebuah modul adalah merupakan arsip Java (*Java Archive*) yang memuat kelas-kelas Java yang berinteraksi dengan *NetBeans Open API* . Kemudian rancangan tampilan yang dibuat menggunakan NetBens programnya secara otomatis akan digenerate menjadi kode.

## 2.2. Perancangan System Software



Gambar 2.1. Diagram Software Client

## 2.4. Perancangan System Komunikasi Client – Server



Gambar 2.2 Diagram komunikasi Client - Server