

Desain Sistem Kendali Intensitas Cahaya Lampu pada Ruangan Perkantoran Menggunakan Logika Fuzzy Takagi Sugeno

Agus Hendri

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : agushendri46@gmail.com*

ABSTRAK

Lampu adalah sumber penerangan yang digunakan pada suatu ruangan saat kondisi gelap. Kebutuhan penerangan tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan dimana pekerjaan tersebut membutuhkan ketelitian sulit untuk dilakukan apabila cahaya di tempat kerja tidak memadai. Pada penelitian ini dibangun sebuah sistem kendali intensitas cahaya pada perkantoran menggunakan logika Fuzzy Takagi Sugeno dengan tujuan untuk mengontrol lampu ruangan yang dapat menyesuaikan gelap terangnya lampu sesuai dengan keadaan pencahayaan ruangan. Sistem yang dibangun pada penelitian ini menggunakan metode Fuzzy Takagi Sugeno dengan 2 buah input (intensitas cahaya dari sensor LDR1 dan LDR2) dan 1 buah output (nilai lux). Intensitas cahaya yang dibutuhkan untuk ruang kantor adalah 300-350 lux. Sistem yang telah dibangun dapat menghasilkan intensitas cahaya rata-rata 323,77 lux untuk kondisi pencahayaan ruangan yang bervariasi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat menyediakan kebutuhan intensitas cahaya ruangan perkantoran 300 sampai 350 lux.

Kata kunci : Lux, Fuzzy Takagi Sugeno, Kantor

LIGHT INTENSITY CONTROL SYSTEM DESIGN IN THE OFFICE ROOMS USING TAKAGI- SUGENO FUZZY LOGIC

Agus Hendri

Electrical Engineering Study Program, Faculty of Information and Electrical Technology
Yogyakarta University of Technology
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail: agushendri46@gmail.com

ABSTRACT

Lights are lighting used in a dark room. Lighting needs depend on the type of work performed. Where the work requires accuracy, it is difficult to do if the light at work is inadequate. In this study, a light intensity control system was built in the office building using Fuzzy Takagi-Sugeno logic to control the room lights and to adjust the light brightness according to the lighting conditions of the room. The system built in this study used the Fuzzy Takagi-Sugeno method with two inputs (light intensity from sensors LDR1 and LDR2) and one output (lux value). The intensity of light needed for office space is 300-350 lux. The system can produce an average light intensity of 323.77 lux for varying room lighting conditions. This value indicated that the system could provide office space intensity requirements of 300 to 350 lux.

Keywords: Lux, Fuzzy Takagi Sugeno, Office