

**ACCELEROMETER AND GYRO SENSOR CONTROLS
AS MOBILE TRAVELING ROBOT
USING FUZZY LOGIC**

M. Dimas Ali Furqon
(12.04.1.1.1.00085)

Pembimbing I : Dr. Indah Agustien, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing II : Koko Joni, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Robots are created to help people perform high-speed jobs, risky human jobs, dirty jobs (slums), and repetitive work that can be replaced with robots. Robot is not only used in the industry, therefore robotics technology is a technology of interest from so many technologies in the world of education and research. Suppose the robot as a transport medium such as balancing robot.

Balancing robot is a robot that is able to maintain the balance of the robot itself. In maintaining the balance in the robot implanted sensors that can provide value from the angle of the robot and controller that will regulate the movement of the robot balancing. Fuzzy logic is used as a controller of the robot, the selection of fuzzy logic as a controller aims to make the robot can run as stable in maintaining the balance. From this research robots can work with a stable in maintaining the balance and the average time taken by the robot in achieving a balanced position from the maximum angle of the robot is 400 is for 1.01 seconds.

Keywords: robot, control, fuzzy logic, robot balancing.

KONTROL SENSOR ACCELEROMETER DAN GYRO SEBAGAI PERGERAKAN BALANCING ROBOT MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY “

M. Dimas Ali Furqon
(12.04.1.1.1.00085)

Pembimbing I : Dr. Indah Agustien, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II : Koko Joni, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Robot diciptakan agar dapat membantu manusia untuk melakukan pekerjaan yang memerlukan kecepatan tinggi, pekerjaan manusia yang beresiko, pekerjaan yang kotor (kumuh), dan pekerjaan yang sifatnya berulang-ulang bisa digantikan dengan robot. Robot tidak hanya digunakan dalam dunia industri, oleh karena itu teknologi robotika merupakan teknologi yang diminati dari sekian teknologi dalam dunia pendidikan maupun riset. Misalkan robot sebagai media transportasi seperti balancing robot.

Balancing robot merupakan sebuah robot yang yang mampu menjaga keseimbangan robot itu sendiri. Dalam menjaga keseimbangan dalam robot ditanamkan sensor yang bisa memberikan nilai dari sudut kemiringan robot dan kontroler yang akan mengatur pergerakan *balancing robot*. Logika *fuzzy* digunakan sebagai kontroler dari robot, pemilihan logika *fuzzy* sebagai kontroler bertujuan agar robot dapat berjalan setabil dalam menjaga keseimbangan. Dari penelitian ini robot dapat bekerja dengan stabil dalam menjaga keseimbangannya dan waktu rata-rata yang ditempuh robot dalam mencapai posisi seimbang dari sudut maksimal robot yaitu 40^0 adalah selama 1,01 detik.

Kata Kunci : robot, kontrol, logika *fuzzy*, balancing robot