

## INTISARI

Pengendali tekanan uap ini dirancang untuk mengontrol tekanan uap yang terjadi di dalam boiler sesuai dengan nilai yang dikehendaki dengan menerapkan kendali samar sebagai pengendalian tekanan uap dan menerapkan metode on-off sebagai mengontrol ketinggian air.

Penelitian ini menggunakan sistem pengendalian ketinggian air dan tekanan uap berbasis kendali samar dan metode on-off. Sistem kendali samar untuk mengatur katup uap dan metode on-off untuk mengatur ketinggian air. Untuk operasi yang efisien dan aman, tekanan uap boiler harus dijaga. Untuk mengoptimalkan kontrol ketinggian air dan tekanan uap dari prototipe boiler pembangkit listrik tenaga limbah, kendali samar digunakan sebagai metode kontrol. Dalam konteks pengendalian tekanan uap dalam boiler, kendali samar memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih kompleks dan tekanan uap dalam rentang yang diinginkan.

Melalui percobaan dan hasil menunjukkan bahwa pengendalian tekanan uap dengan menggunakan kendali samar dapat memantau tekanan uap pada tingkat yang diinginkan dengan cepat dan pengaman boiler menggunakan metode on-off pada saat tekanan berlebih 100 kPa. Pengendalian ketinggian air memantau ketinggian air pada tampilan lcd dan bekerja saat relay on menyampai batas bawah 45%, sebaliknya saat relay off menunjukkan ketinggian air sudah berada di batas atas 85%.

Kata Kunci: boiler, kendali samar, metode on-off

## ABSTRACT

This steam pressure controller is designed to control the steam pressure that occurs in the boiler according to the desired value by applying fuzzy logic control as a steam pressure controller and applying the on-off method as a water level controller.

This research uses a water level and steam pressure control system based on fuzzy logic control and on-off method. The cryptic control system is to regulate the steam valve and the on-off method is to regulate the water level. For efficient and safe operation, the steam pressure of the boiler must be maintained. To optimise the water level and steam pressure control of the prototype waste power plant boiler, fuzzy logic control is used as a control method. In the context of controlling the vapour pressure in the boiler, vague control allows for more complex decision making and vapour pressure within the desired range.

Through experiments and results, it is shown that the steam pressure control using fuzzy logic can monitor the steam pressure at the desired level quickly and the boiler safety using the on-off method when the pressure exceeds 100 kPa. The water level control monitors the water level on the LCD display and works when the on relay reaches the lower limit, otherwise when the off relay signals the water level at 85%.

Keywords: steam boiler, fuzzy control, on-off method

