

**ABSTRAK**  
**RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI POMPA AIR**  
**OTOMATIS MENGGUNAKAN SMART BREAKER DAN**  
**SENSOR LEVEL**

**(2025: xvi + 80 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Daftar Lampiran)**

---

---

**Jerryan Saputra**

**062230310455**

**Jurusan Teknik Elektro**

**Program Studi Teknik Listrik**

**Politeknik Negeri Sriwijaya**

Penelitian ini membahas rancang bangun sistem kendali pompa air otomatis menggunakan smart breaker dan sensor level, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengoperasian pompa air secara otomatis. Sistem ini dirancang agar dapat menghidupkan dan mematikan pompa air berdasarkan level ketinggian air yang terdeteksi oleh sensor. Mikrokontroler digunakan sebagai pusat kendali untuk membaca input dari sensor level dan memberikan sinyal kepada smart breaker guna mengatur aliran listrik ke pompa. Dengan demikian, sistem mampu bekerja tanpa intervensi manual dan mengurangi risiko kerusakan pada pompa akibat pengoperasian yang tidak tepat. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan, arus dan tegangan listrik pada pompa menunjukkan nilai yang mendekati angka yang tercantum pada nameplate, sehingga dapat disimpulkan bahwa pompa bekerja sesuai spesifikasi teknis pabrik. Selain itu, pengujian terhadap kecepatan aliran air menunjukkan hasil yang konsisten dengan kapasitas pompa, yaitu mampu mengalirkan air sebesar 10–18 liter per menit. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem kendali yang dirancang tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga sesuai dengan spesifikasi performa pompa. Sistem ini dapat diterapkan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri kecil guna meningkatkan efisiensi operasional serta penghematan energi.

Kata Kunci : Kontaktor, Smart Breaker, Pompa, Sensor Level

**ABSTRACT**  
**DESIGN AND BUILD AN AUTOMATIC WATER PUMP**  
**CONTROL SYSTEM USING SMART BREAKERS AND LEVEL**  
**SENSORS**

**(2025: xvi + 80 pages + list of pictures + list of tables + list of attachments)**

---

---

**Jerryan Saputra**

**062230310455**

**Department of Electrical Engineering**

**Electrical Engineering Study**

**Program**

**Sriwijaya State Polytechnic**

This research discusses the design and development of an automatic water pump control system using a smart breaker and water level sensor, aimed at improving efficiency and safety in pump operation. The system is designed to automatically turn the water pump on and off based on the water level detected by the sensor. A microcontroller is used as the central controller to read input from the level sensor and send a signal to the smart breaker to regulate the electrical current to the pump. This allows the system to operate without manual intervention and reduces the risk of pump damage due to improper operation. Based on the measurement results, the current and voltage of the pump closely match the values listed on the nameplate, indicating that the pump operates according to factory specifications. Furthermore, flow rate testing shows that the pump consistently delivers water at a rate of 10–18 liters per minute, in line with the specifications on the nameplate. These results demonstrate that the control system functions effectively and aligns with the pump's performance standards. This system can be applied in residential and small-scale industrial settings to improve operational efficiency and reduce energy consumption.

**Keywords :** Contactor, Smart Breaker, Pump, Level Sensor