

Pengembangan Rangkaian Sistem Keran Otomatis Bertenaga Surya Untuk Penghematan Air Wudhu = Development of an Automatic Solar Powered Tap System Series for Ablution Water Savings

Rahmanu Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505932&lokasi=lokal>

Abstrak

Berwudhu merupakan salah satu syarat wajib dalam melaksanakan ibadah salat.

Namun pada praktiknya, masyarakat di Indonesia masih boros dalam menggunakan air wudhu. Pada penelitian ini, diciptakan sebuah prototipe alat untuk menghemat penggunaan air wudhu. Alat ini digunakan dengan cara menyambungkannya dengan keran air di musala atau di masjid sehingga tidak perlu mengganti keran yang telah tersedia. Alat ini terdiri dari Solenoid Valve 12V DC yang terhubung dengan Step Down, Relay 5V dan Infrared (IR) Sensor 5V. Suplai energi menggunakan energi terbarukan berupa panel surya 10 Watt Peak (WP) yang terhubung dengan aki 12V sehingga energi dapat disimpan. Panel surya, komponen module dan aki dihubungkan dengan menggunakan PWM solar charge controller. Beberapa parameter yang penulis teliti agar alat ini layak digunakan di masjid atau di musala, yaitu respon atau sensitivitas alat, ketahanan (durability) dan persentase penghematan air.

.....Ablution is one of the mandatory requirements before doing the prayer. But in practice, people in Indonesia are still wasteful in using ablution water. In this study, a prototype tool was created to conserve the use of ablution water. This tool is used by plugging it into a water tap in a musala or in a mosque, so there is no need to replace the available tap. This tool consists of a Solenoid Valve 12V DC which is connected to Step Down, Relay 5V and Infrared (IR) Sensor 5V. The energy supply uses renewable energy in the form of a 10 Watt Peak (WP) solar panel connected to a 12V battery so that energy can be stored. Solar panels, module components and batteries are connected using a PWM solar charge controller. Some parameters that the author examined so that this tool is suitable for use in mosques or in musala are the tools response or sensitivity, durability and percentage of water savings.