

ABSTRAK

Kebutuhan air panas saat ini semakin banyak diminati oleh masyarakat. Penggunaan air panas ini tidak hanya dikalangan rumah tangga saja, melainkan pada industri ataupun hotel. Salah satu energi yang melimpah ketersediaannya yaitu energi matahari, karena energi matahari yang masuk dan diterima oleh bumi adalah sebesar 174 peta Watt (PW). Di universitas Telkom sering mengalami sepi pengunjung. Salah satu penyebabnya dikarenakan suhu air yang ada pada kolam renang tersebut terlalu dingin sehingga pengunjung kurang berminat untuk berenang dikolam tersebut. Maka dari itu penulis melakukan penelitian ini agar pengunjung nyaman saat berenang dikolam tersebut.

Pada tugas akhir ini menerapkan sistem embedeed dengan menggunakan panel surya, di Universitas Telkom terdapat kolam renang yang membutuhkan sistem menstabilkan suhu air agar tidak terlalu dingin. Pada alat ini diterapkan sistem penghangat yang memiliki daya berasal dari panel surya, panel surya yang digunakan pada alat ini menggunakan teknologi *Monocrystalline* yang dapat menghasilkan daya sebesar 100W. Untuk penyimpanan daya menggunakan baterai dengan kapasitas penyimpanan 100Ah dengan tegangan 12V. Daya yang dihasilkan masih memiliki arus DC, maka harus menggunakan *inverter* untuk merubah arus DC menjadi arus AC supaya daya tersebut dapat digunakan untuk pompa dan *water heater*.

Kata kunci: *Embedeed system*, pemanas air, panel surya