



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Energi terbarukan merupakan sumber energi yang berasal dari alam yang mampu digunakan dengan bebas, dan juga mampu untuk diperbaharui terus – menerus serta ketersediannya tidak terbatas seperti contohnya Energi Matahari. Solar Panel merupakan sistem yang menghasilkan energi listrik dengan memanfaatkan sinar matahari.

Berdasarkan hasil yang diperoleh tentang Rancang Bangun *Prototype* Penerangan Jalan Umum 20 WP dapat disimpulkan :

1. Merancang dan membangun *Prototype* Penerangan Jalan Umum 20 WP yang terbuat dari besi sudut peletakan 45° , kemudian memasang alat – alat seperti Solar Panel, Baterai, Arduino Uno, Sensor Ultra Sonic, LDR, LCD, Relay dan Lampu yang terpasang
2. Prinsip kerja Rancang Bangun *Prototype* Penerangan Jalan Umum 20 WP beroperasi sesuai dengan fungsi komponen masing – masing yang sudah diprogram dan berfungsi dengan baik sampai lampu menyala.
3. Arus dihasilkan sebesar : 0,80 A, Tegangan : 12,66 V, dan Efisiensi yang dihasilkan sebesar : 0,016%. Dari hasil pengujian pengukuran arus dan tegangan pada beban berdasarkan objek yang melintas. semakin panjang kendaraan dan semakin lama waktu objek yang melintasi sensor tidak mempengaruhi arus dan tegangan yang digunakan pada beban tetap konstan.



5.2 Saran

1. Untuk pengembangan rancang bangun penerangan jalan umum 20 WP dalam skala *prototype* untuk kedepan harus diperhatikan antara kapasitas solar panel, kapasitas baterai dan beban yang di pakai dan juga bisa di kembangkan tidak hanya menggunakan arduino uno, PLC pun juga bisa, dan untuk bisa di buat 50% lampu menyala (redup) apabila orang tidak melewati sensor ultrasonic
2. pengecekan penerangan jalan umum cerdas dan efisien harus dilakukan secara berkala untuk menghindari kerusakan pada alat. Terutama pada baterai