

ABSTRAK

Kebutuhan utama masyarakat di seluruh dunia adalah listrik, tanpa listrik tak ada aktivitas yang dapat dilakukan kecuali beberapa aktivitas sederhana yang memang tidak membutuhkan listrik. Genset menjadi satu satunya solusi yang sangat dibutuhkan oleh banyak orang karena dengan adanya genset masalah yang terjadi pada saat ada pemadaman listrik menjadi teratasi, akan tetapi genset harus dinyalakan manual oleh petugas sehingga listrik akan padam dulu untuk beberapa saat tergantung lama petugas menyalakan genset tersebut dan genset membutuhkan bahan bakar sebagai tenaga penggerak generatornya, tanpa bahan bakar genset tidak dapat digunakan sama sekali, oleh karena itu bahan bakar harus selalu terisi penuh untuk dapat menyala. Karena genset merupakan mesin, sehingga kondisi suhu mesin genset juga harus selalu diperhatikan, karena jika suhu terlalu panas mesin akan mati sendiri yang menyebabkan listrik akan padam kembali. Pada perancangan Tugas Akhir ini membahas sistem otomatis genset yang dapat menyala secara otomatis ketika listrik PLN padam, dan mati secara otomatis juga ketika listrik PLN sudah kembali menyala. Kemudian, akan dibahas juga mengenai pendeteksi suhu dan bahan bakar yang digunakan dari genset tersebut. Ada beberapa metode pengujian yang digunakan dalam perancangan alat tersebut diantaranya pengujian persiapan keseluruhan rangkaian, pengujian genset menyala secara manual dan menyala secara otomatis, pendeteksi bensin dan sms, serta pengujian sensor suhu dan kipas. Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa genset dapat menyala secara otomatis jika listrik PLN padam dan genset mati secara otomatis jika PLN sudah kembali menyala ditandai dengan menyala/matinya led genset, kemudian akan ada pendeteksi bahan bakar yang mendeteksi bahan bakar penuh jika jarak air ke sensor sekitar 1 sampai 4 cm, dan saat bensin setengah jarak air atau bahan bakar ke sensor sekitar 5 sampai 8 cm, dan jika bahan bakar sudah hampir habis ditandai dengan jarak air atau bahan bakar ke sensor sekitar 9 sampai 12 cm. dan jika jarak air ke sensor >12 cm maka bensin dianggap sudah habis dan led bensin akan padam kemudian sms akan dikirimkan ke petugas untuk menginformasikan bahan bakar jika kondisi bahan bakar hampir habis dan sudah habis. Dan pengujian terakhir, dihasilkan kipas akan menyala otomatis jika sensor suhu mendeteksi suhu dalam ruangan genset sudah panas sekitar $\leq 50^{\circ}$. Dan kipas akan mati secara otomatis kembali jika kondisi ruangan genset sudah kembali dingin sekitar $\leq 30^{\circ}$.

Kata kunci ; *Suhu, Genset, Bahan bakar, sms.*