

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pembahasan alat maka kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Rancangan alat pendeteksi pencurian listrik dan penghitung pemakaian energi secara *realtime* berhasil diimplementasikan dan dapat mendeteksi 16 kemungkinan pencurian listrik dengan cara sambung langsung dan kemungkinan mengganti MCB.
2. Hasil pembuatan alat masih berupa *prototype* tetapi secara prinsip kerja, alat yang dibuat dapat berfungsi mendeteksi pencurian listrik, dapat dikontrol dari jarak jauh dan menghitung pemakaian energi listrik dengan eror dibawah 5%.
3. Hasil pengujian alat membuktikan bahwa parameter pencurian golongan 1 berhasil mengirimkan status pencurian ketika arus yang mengalir melewati sensor >10 ampere dan parameter pencurian golongan 3 dengan 16 kondisi termasuk normal/pencurian berhasil sesuai rancangan, tetapi terdapat kekurangan pada alat yaitu tidak bisa membedakan kondisi pencurian 3 fasa dengan kondisi tanpa beban atau ketika MCB off.

5.2 Implikasi

1. Dengan dibuatnya alat ini permasalahan pencurian listrik bisa diketahui sedini mungkin karena alat tersebut dapat memberi notifikasi secara langsung dan dapat dikontrol dari jarak jauh untuk memutuskan rangkaian.
2. PLN bisa bekerja lebih efektif dan efisien karena dapat memangkas prosedur konvensional untuk menertibkan pelanggaran listrik.
3. Pelanggan dapat mengatur pemakaian energi listrik sendiri karena dapat mengetahui jumlah pemakaian energi setiap harinya.

5.3 Rekomendasi

1. Untuk perbaikan selanjutnya dengan mengembangkan algoritma dan penambahan sensor untuk memperbaiki kekurangan alat yang belum bisa membedakan antara pencurian semua fasa dan saat MCB off.

2. Untuk penelitian selanjutnya agar dimensi alat menjadi lebih *compact* dapat menggunakan komponen-komponen SMD dan SSR (*solid state relay*) untuk memutuskan rangkaian.
3. Kekurangan sensor arus ACS712 tidak dapat membaca arus kurang dari 1A, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan sensor arus tipe lain.
4. Untuk mendapatkan hasil pembacaan sensor yang lebih akurat sebaiknya dilakukan kalibrasi dengan variasi arus yang lebih banyak sehingga tingkat ketelitian pembacaan sensor bisa lebih akurat.
5. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mengatasi kekurangan alat jika tidak tersedia jaringan internet, karena fungsi alat akan terganggu jika tidak tersedia jaringan internet.