

► INOVASI MAHASISWA UMY

Ajak Masyarakat Hemat Listrik

BANTUL—Energi listrik merupakan elemen penting yang ada dalam kehidupan manusia, bahkan dapat dikatakan energi listrik merupakan kebutuhan primer manusia di era sekarang ini. Oleh karena itu, besarnya energi listrik yang dikonsumsi terus menerus akan mengalami kenaikan sehingga mengharuskan Perusahaan Listrik Negara (PLN) untuk terus melakukan inovasi untuk menjawab tantangan tersebut.

Arif Wahyudi
wahyudi@harianjogja.com

Pada awal 2013, PLN mulai mencanangkan program listrik Prabayar yang bertujuan untuk

► Redemption merupakan suatu kesatuan dari dua buah perangkat pembangun utama yaitu komponen instalasi listrik rumah dan rangkaian elektronika.

► Selain dapat menginformasikan data konsumsi energi listrik, Redemption juga dilengkapi fitur untuk dapat menghubungkan/memutuskan beban listrik melalui SMS.

memberikan kesadaran kepada pelanggan untuk berhemat dalam mengonsumsi listrik.

Berangkat dari hal tersebut, keempat Mahasiswa Teknik Elektro UMY yaitu Febrian Dhimas Syahfitra (2014), Amir Malik Hizbullah (2014), Muhammad Fajar Gumelar (2014) dan Tiara Cahya Atikasari (2015) dengan bimbingan dari Rama Okta Wiyagi menciptakan inovasi berupa teknologi yang mampu mengingatkan pelanggan listrik Prabayar untuk lebih bijak dalam

menggunakan energi listrik.

Teknologi tersebut bernama Redemption atau *report data energy using smart terminal and handphone* yang memungkinkan merekam data penggunaan listrik di setiap sumber beban pada suatu instalasi listrik rumah tangga. Data tersebut kemudian dikirimkan melalui SMS ke ponsel pengguna, sehingga pelanggan dapat memantau penggunaan energi listrik di rumahnya dengan lebih teliti.

Dijelaskan oleh Febrian Dhimas Syahfitra selaku Ketua pelaksana tim PKM-KC, Redemption merupakan suatu kesatuan dari dua buah perangkat pembangun utama yaitu komponen instalasi listrik rumah dan rangkaian elektronika.

"Komponen instalasi yang digunakan adalah terminal stop kontak. Terminal setop kontak pada sistem ini dilengkapi dengan sensor arus dan tegangan yang berfungsi mengukur dan mengetahui dua besaran berupa nilai arus dan tegangan. Kedua besaran tersebut menjadi input ke dalam mikrokontroler untuk diproses,"ujarnya,

Sabtu (17/6) lalu.

Febrian melanjutkan input berupa nilai arus, nilai tegangan dan durasi waktu akan diproses oleh mikrokontroler untuk menghasilkan besarnya energi listrik. "Hasil dari perhitungan energi listrik pada terminal stop kontak tersebut akan diinformasikan ke pengguna melalui SMS. Pada mikrokontroler dipasang modul GSM/gprs sebagai perangkat komunikasi agar dapat mengirimkan sms ke pengguna," lanjutnya.

Sementara untuk konfigurasi nomor handphone yang akan dijadikan tujuan yaitu diatur melalui keypad yang terintegrasi dengan mikrokontroler.

Anggota PKM lainnya, Fajar menambahkan selain dapat menginformasikan data konsumsi energi listrik, Redemption juga dilengkapi fitur untuk dapat menghubungkan/memutuskan beban listrik melalui SMS. "Jadi kalau misalnya ibu-ibu bepergian dan lupa belum mencabut beban listrik seperti setrika, rice cooker dan lainnya, maka tinggal SMS ke nomor Redemption untuk mematakannya," katanya.