

Ajak Masyarakat Hemat Listrik, Mahasiswa UMY Ciptakan REDEMPTION

Sabtu, 17-06-2017

MUHAMMADIYAH.OR.ID, BANTUL – Energi listrik merupakan elemen penting yang ada dalam kehidupan manusia, bahkan dapat dikatakan bahwa 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. Pada awal tahun 2013, PLN mulai mencanangkan program listrik Prabayar yang bertujuan untuk memberikan kesadaran kepada pelanggan untuk berhemat dalam mengkonsumsi listrik. Akan tetapi, dari hasil pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tidak adanya perubahan perilaku dari pelanggan tentang pentingnya berhemat dalam mengkonsumsi 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 (*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 (*short message service*) ke handphone pengguna, sehingga pelanggan dapat memantau penggunaan energi listrik di rumahnya dengan lebih teliti dan seksama.

Dijelaskan oleh Febrian Dhimas Syahfitra, Ketua pelaksana tim PKM-KC REDEMPTION, saat diwawancarai oleh BHP UMY pada Sabtu (17/6), 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 stop 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 akan menjadi input ke dalam mikrokontroler untuk diproses," jelasnya.

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 dipasangkan 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. "Konfigurasi nomor hp dimasukkan lewat keypad yang terpasang. Pertama, masukkan password dulu kemudian ada pilihan input nomor hp. Nomor hp yang telah diinput tadi akan jadi nomor tujuan sms," terangnya lagi.

Anggota PKM lainnya, Fajar juga menambahkan bahwa 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 mematikannya," ungkapinya.

Saat ini REDEMPTION masih dalam tahap prototype dan masih akan dilakukan pengembangan terus

menerus. Mereka juga berharap REDEMPTION mendapat publikasi dari berbagai media dan dimuat dalam jurnal ilmiah. “Selanjutnya kami akan lakukan penyempurnaan pada sistem, komponen, nilai estetika dan hal lainnya yang dinilai kurang baik. Kami harap alat ini dapat dipublikasikan oleh berbagai media dan bisa dimuat dalam satu atau beberapa jurnal ilmiah,”pungkas Febrian. **(adam)**