

INTISARI

Tujuan audit energi antara lain adalah menurunkan biaya operasional produksi, mengurangi pengaruh kenaikan harga energi dan kurangnya pasokan energi, serta memperbaiki produktivitas dan kualitas produk. Dengan kata lain, audit energi bertanggung jawab meningkatkan keuntungan dan menurunkan risiko.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan program pendukung audit energi berbasis komputer dengan menggunakan program Macro VBA for Excel 2007. Program yang dikembangkan ini nantinya akan divalidasi dengan menggunakan data yang diperoleh dari Divisi Pabrik Billet Baja, PT. Krakatau Steel. Penulis juga melakukan *root cause analysis* dengan menggunakan *Fishbone Diagram* untuk mencari penyebab masalah utama serta memberi rekomendasi perbaikan dalam rangka menemukan peluang penghematan energi.

Pentingnya pengembangan program ini adalah banyaknya perusahaan yang masih menganggap bahwa audit energi merupakan pengeluaran yang besar, dan tidak dianggap sebagai investasi. Pada kenyataannya biaya konsumsi energi yang tinggi menyebabkan tingginya harga jual, sehingga produk kalah bersaing di pasaran. Untuk itu perlu dikembangkan program pendukung audit energi yang mudah dan tidak memerlukan biaya besar, namun tepat sasaran.

Program yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup *review* data historis, pemilihan energi fokus audit, pengamatan grafik trend produksi bersih dan konsumsi spesifik beserta korelasi antar keduanya, pengamatan konsumsi energi per tahapan proses, hingga analisis kelayakan ekonomi.

Penelitian menunjukkan bahwa Macro VBA merupakan program yang tepat untuk dikembangkan dalam mendukung audit energi, karena dasar dari program ini adalah bahasa pemrograman yang terintegrasi pada Microsoft Excel, program yang secara luas digunakan dalam berbagai keperluan perusahaan. Mulai dari penyimpanan data, keuangan, hingga perhitungan matematis. Kelemahan program ini adalah sistem *interface* yang kurang fleksibel, sehingga tampilan cenderung kaku. Selain itu, uji coba program pada penelitian ini dilakukan oleh penulis sendiri sebagai *user*. Sebaiknya uji coba dilakukan oleh pihak intern perusahaan yang memiliki pengalaman dalam audit energi, sehingga dapat menilai validasi program ini secara independen.

Kata kunci: Audit energi, *Macro VBA for Excel*, biaya energi, data historis, *fishbone diagram*, analisis kelayakan ekonomi