

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi literatur dan analisis dalam pembahasan, kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Alur daur hidup komputer BRI mulai dari BRI ke pengumpul dan terakhir ke pendaur-ulang, pada setiap tahap perjalanannya menghasilkan limbah, dan dari pendaur-ulang akan dihasilkan bahan baku hasil pemulihan. Daur hidup komputer sewa mulai dari vendor penyedia kemudian ke BRI untuk digunakan, selanjutnya jika komputer tidak digunakan lagi oleh BRI vendor akan menjual, menyewakan, atau melelangnya kepada masyarakat.
2. Timbulan limbah dari komputer yang telah dilelang mulai tahun 2005 hingga 2007 sekitar 103 ton limbah padat yang mengandung B3. Berdasarkan perkiraan *lifespan hardware* diperkirakan potensi timbulan limbah pada tahun 2008 adalah 329 ton dari 12.667 komputer desktop, tahun 2009 sebesar 180 ton dari 6.948 unit komputer desktop, tahun 2010 sebesar 68 ton dari 2.647 unit PC, tahun 2011 sebesar 49 ton dari 1892 unit PC, dan pada tahun 2012 sebesar 32 ton dari 1.227 unit komputer desktop. Potensi timbulan limbah dari komputer sewa adalah 54,6 ton/tahun.
3. Kelebihan pemanfaatan kembali dan daur ulang limbah komputer adalah mengurangi dampak B3 pada lingkungan, memberikan peluang bisnis dan lapangan kerja. Kekurangannya adalah belum ada peraturan dan pengawasan; belum ada koordinasi; biaya operasional tinggi dan belum digunakannya teknologi.

Berdasarkan kesimpulan penelitian diajukan saran:

1. Dalam tahap penggunaan oleh BRI komputer sewa tidak menghasilkan limbah, karena barang merupakan tanggung jawab vendor, maka peneliti menyarankan agar ada tanggung jawab dalam penggunaan barang, sehingga tidak mempercepat kerusakan pada komponen komputer dan menyebabkan komputer cepat menjadi limbah.
2. Berdasarkan perkiraan potensi timbulan limbah komputer yang tinggi dan adanya aktivitas lelang aset, maka peneliti menyarankan *polluters pay*

principle menjadi pertimbangan untuk pembiayaan daur ulang limbah komputer. Untuk itu diperlukan kebijakan pemerintah dan sosialisasi kepada pengguna komputer.

3. Peneliti menyarankan suatu sistem pengelolaan limbah yang terkoordinasi, sesuai konsep *waste exchange*, yang mengatur penyediaan informasi, perijinan dan pengiriman. Dalam proses daur ulang diperlukan adanya pengawasan agar ada pengelolaan residu limbah dan kesehatan pekerja daur ulang terpantau. Untuk meminimisasi limbah dari sumber (produsen), disarankan agar BRI berkomitmen tetap menggunakan komputer sewa yang memiliki ekolabel, maka secara tidak langsung akan mendorong produsen untuk memproduksi komputer yang ramah lingkungan.

