

# Pengembangan Waste Management System Khusus Botol dan Gelas PET Berbasis Aplikasi Mobile dan Web = Mobile App and Web-Based Waste Management System Development for PET Bottle and Cup Waste

Muhammad Rifqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516475&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dewasa ini pencemaran lingkungan akibat sampah di Indonesia kian mengkhawatirkan, satu dari sekian banyak sampah tersebut adalah sampah wadah berbahan PET (polyethylene terephthalate), yakni jenis plastik transparan yang umumnya digunakan sebagai botol atau gelas sekali pakai untuk air minum kemasan. Salah satu penyebab pencemaran sampah wadah PET adalah tingginya tingkat konsumsi masyarakat yang tidak dibarengi dengan kebiasaan untuk melakukan pengelolaan dan daur ulang sampah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami masyarakat terkait pengelolaan sampah wadah PET serta faktor-faktor yang dapat mendorong kesediaan warung kelontong untuk turut berperan sebagai mitra tempat penukaran sampah wadah PET. Warung kelontong dipilih sebagai mitra tempat penukaran mengingat luasnya jaringan warung kelontong yang dapat dengan mudah dijangkau oleh masyarakat. Pada penelitian ini, digunakan metode kualitatif untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan dengan melakukan studi literatur, wawancara terhadap masyarakat dan warung kelontong, serta analisis kompetitor terhadap beberapa penyedia layanan pengelolaan sampah yang ada saat ini. Data dan informasi yang telah diidentifikasi kemudian dianalisis hingga menghasilkan tema-tema yang dipetakan menjadi solusi dalam bentuk fitur dan alur sistem. Berdasarkan solusi dan rancangan business model canvas sebagai landasan bisnis, penelitian ini berhasil mengembangkan waste management system berbasis aplikasi mobile dan web yang dinamakan Trastic (Trade Plastic). Sistem Trastic terdiri dari aplikasi mobile untuk masyarakat menukarkan sampah wadah PET, aplikasi mobile untuk mitra warung kelontong menerima dan mengelola penukaran sampah, serta aplikasi web untuk admin mengelola dan memonitor keseluruhan operasional aplikasi. Setelah sistem berhasil dikembangkan, dilakukan pengujian fungsionalitas sistem melalui user acceptance test (UAT) terhadap masyarakat dan pihak warung kelontong. Diperoleh bahwa seluruh skenario pengujian berhasil dilakukan dan sistem Trastic berhasil memenuhi kebutuhan masyarakat dalam menukarkan sampah wadah PET serta memenuhi kebutuhan pihak warung kelontong untuk menerima dan mengelola penukaran sampah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengurangi pencemaran sampah wadah PET, sekaligus meningkatkan pengunjung dan memberikan pendapatan tambahan bagi warung kelontong yang menjadi mitra tempat penukaran.

.....Nowadays, environmental pollution due to waste in Indonesia is getting worse. One of the many kinds of waste is PET (polyethylene terephthalate) container waste, a type of plastic that is transparent and commonly used for packaged disposable drinking bottles or cups. One of the causes of PET container waste pollution is people's high consumption of PET containers without being accompanied by the habit of managing and recycling waste. This research aims to identify the problems of managing PET container waste faced by society and the driving factors of grocery stalls' readiness to take parts for PET container waste exchange partners. Grocery stalls were chosen as the exchange partners because of the vast network of grocery stalls, which makes them easily reachable by the community. This research identifies problems and

needs using qualitative methods by conducting a literature study, interviews with the community and grocery stalls, and competitor analysis of several existing waste management service providers. The identified data and information are then analyzed to produce themes and mapped to solutions in the forms of features and system flows. Based on the solution and business model canvas as the business foundation, this research successfully developed a mobile application and web-based waste management system named Trastic (Trade Plastic). The Trastic system consists of a mobile application for the community to exchange PET container waste, a mobile app for the grocery stall partners to receive and manage waste exchange, and a web application for the admin to manage and monitor the whole application operation. After the system has been successfully developed, the system functionality is tested through a user acceptance test (UAT) to the community and the grocery stall. It was found that all tests were successful, and the Trastic system has succeeded in meeting the community's needs in exchanging PET container waste and meeting the needs of grocery stalls to receive and manage the waste exchange. The results of this study are expected to contribute to reducing environmental pollution due to PET container waste that is not appropriately managed, as well as helping to increase visitors and provide additional income for grocery stalls that become exchange partners.