

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menghasilkan rata-rata 2,5 liter sampah per orang setiap hari atau 625 juta liter sampah nasional setiap harinya. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu penyumbang sampah plastik laut terbesar kedua di dunia dengan volume mencapai 187,2 juta ton. Hal ini menekankan pentingnya solusi yang efektif dalam pengelolaan sampah [1]. Beberapa penelitian terdahulu telah berupaya mengembangkan aplikasi marketplace, namun masih memiliki keterbatasan, khususnya dalam konteks pengelolaan sampah. Penelitian Rizal Aulami dkk mengembangkan marketplace untuk pengelolaan limbah rumah tangga berbasis aplikasi mobile, namun aplikasi ini dinilai kurang menarik bagi pengguna sehingga desainnya dapat ditingkatkan agar lebih mudah untuk dipahami dan digunakan oleh pengguna [2]. Selanjutnya, penelitian oleh Clara Ananta Febrina dkk. mengembangkan platform untuk pengusaha stainless, namun platform ini dinilai akan lebih efektif jika dipasarkan melalui media sosial [3]. Sementara itu, penelitian oleh Windy Oktavia dkk. mengembangkan marketplace berbasis website untuk titik media reklame perusahaan periklanan yang walaupun dilengkapi dengan fitur chat, antarmukanya masih kurang menarik [4]. Untuk mengatasi kendala ini, penelitian ini menawarkan peningkatan antarmuka yang lebih *user-friendly* dan integrasi fitur khusus untuk ekosistem pengelolaan sampah, seperti logistik dan perhitungan ongkos kirim, guna mendukung transaksi yang lebih efisien.

Marketplace adalah platform digital yang berperan sebagai pihak ketiga atau perantara antara penjual dan pembeli untuk mempermudah transaksi jual beli secara *online* [5]. Dalam *marketplace* sampah yang dirancang, terdapat tiga aspek utama yang terlibat: masyarakat sebagai penyedia sampah, tukang butut sebagai pengelola yang membeli sampah dalam jumlah besar untuk diolah lebih lanjut, dan agen yang mengumpulkan dan menyediakan sampah dari masyarakat. Solusi yang ditawarkan aplikasi ini adalah menyediakan platform komunikasi yang lebih baik melalui fitur chat yang dilengkapi dengan foto dan video untuk memudahkan informasi kondisi sampah. Platform ini juga menyertakan fitur pembayaran menggunakan *payment gateway*, perhitungan ongkos kirim, dan layanan jasa pengiriman untuk mempermudah transaksi antar pihak. Dengan fitur-fitur tersebut, aplikasi ini bertujuan

membantu tukang butut mendapatkan suplai sampah yang cukup, memberikan insentif bagi agen, serta mempermudah tukang butut dalam pengelolaan sampah, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengelolaan sampah melalui dukungan teknologi digital.

Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah perancangan aplikasi marketplace sampah berbasis website dengan fokus pada penyediaan platform komunikasi yang lebih efektif melalui fitur *chat* yang mendukung foto dan video untuk mempermudah tukang butut dan agen dalam memverifikasi kondisi sampah. Selain itu, aplikasi ini juga akan dilengkapi dengan fitur pembayaran yang menggunakan *payment gateway*, perhitungan ongkos kirim, dan layanan jasa pengiriman untuk memudahkan transaksi antara pihak-pihak yang terlibat.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian tugas akhir dengan judul "**Analisis dan Perancangan Aplikasi Marketplace Sampah Berbasis Website**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah yang baik sehingga sampah tidak dikelola secara optimal.
2. Kesulitan yang dihadapi oleh tukang butut dan agen dalam menemukan lokasi-lokasi yang potensial untuk mengumpulkan sampah dan sulitnya agen dalam mendapatkan sampah yang sesuai dengan kebutuhan pengelolaan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan platform digital yang interaktif bagi masyarakat untuk meningkatkan partisipasi dalam pemilahan dan daur ulang sampah, serta memberikan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik melalui fitur-fitur edukatif dan informasi terkait.
2. Mengembangkan fitur pemetaan berbasis aplikasi yang memudahkan tukang butut dalam menemukan dan mengakses lokasi pengumpulan sampah potensial secara lebih efisien, sehingga meningkatkan efektivitas proses pengumpulan sampah.

3. Membangun sistem pencarian dan transaksi sampah yang terintegrasi bagi agen, sehingga mempermudah agen dalam mendapatkan jenis sampah yang sesuai dengan kebutuhan mereka dan mempercepat proses daur ulang melalui ketersediaan bahan baku yang lebih optimal.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Model aplikasi ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembang dalam membangun aplikasi marketplace yang mendukung pengelolaan sampah.
2. Jika digunakan oleh masyarakat luas, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan dan pentingnya pengelolaan sampah.
3. Mempermudah proses pengumpulan dan distribusi sampah melalui teknologi digital, yang akan meningkatkan efektivitas rantai daur ulang sampah.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Model aplikasi ini melibatkan empat aktor utama yaitu masyarakat, tukang butut, agen dan administrator.
2. Model aplikasi mencakup fitur untuk pengelolaan jenis sampah, pelacakan lokasi fasilitas pengumpul sampah dan pengelola sampah terdekat, serta sistem komunikasi antara pengumpul sampah dan pengelola sampah.
3. Fitur-fitur yang akan di bahas meliputi *chat*, integrasi foto dan video, metode pembayaran melalui *payment gateway*, perhitungan ongkos kirim dan jasa pengiriman.
4. Pengembangan model aplikasi berfokus pada teknologi *front-end* berbasis website, menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka, dengan dukungan *framework* Bootstrap untuk memastikan tampilan yang responsif.