BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan sampah di Indonesia telah tertuang dalam RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional) 2020-2024 yang memiliki target pengelolaan 100%. Angka tersebut terdiri dari pengurangan sampah 20% dan penanganan sampah 80%. Secara nasional dari target 100% terkelola hanya tercapai 47%. Jika di rinci lebih lanjut target penanganan 80% hanya tercapai setengahnya saja. Artinya banyak sampah di Indonesia yang tidak tertangani dan sangat berpotensi mencemari lingkungan seperti sungai, danau dan udara ketika dibakar dengan sembarangan. Di sektor pengurangan dari target 20% hanya tercapai sepersepuluhnya yaitu 1,57% ini menjadi indikasi bahwa mayoritas program pengurangan sampah belum berhasil dan masih bergantung ke TPA. Skema kumpul angkut buang masih mendominasi sebagian besar wilayah Indonesia [1].

Pengelolaan sampah yang efektif merupakan tantangan signifikan di berbagai daerah, termasuk tempat masyarakat. DLHK Lhokseumawe menghadapi masalah dalam pengelolaan sampah yang berujung pada lingkungan yang kurang bersih dan tidak sehat. Pengelolaan sampah yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan lingkungan.

Teknologi informasi sudah menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan, apalagi dengan penggunaan smartphone yang terkoneksi dengan internet. Pada Januari 2020, Indonesia memiliki sekitar 175,4 juta pengguna internet, dengan 64% di antaranya mengakses internet. Meningkatnya jumlah pengguna ponsel pintar telah menyebabkan peningkatan kebutuhan akan aplikasi seluler, yang telah mengubah komunikasi, belanja, dan perjalanan [2].

Pengembangan aplikasi berbasis UCD pada pengelolaan sampah telah dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya. Salah satunya adalah penelitian tentang aplikasi *Sampahocity*, yang menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) untuk merancang antarmuka pengguna (UI/UX). Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), penggunaan metode SUS memiliki keterbatasan dalam

mengukur pengalaman pengguna secara mendalam, setiap elemen antarmuka dan interaksi memengaruhi pengalaman pengguna dalam konteks yang lebih spesifik. Hal ini menyebabkan pengembangan aplikasi ini kurang mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang dinamis, seperti yang terjadi di lingkungan masyarakat [3]. Penelitian selanjutnya mengenai perancangan UI/UX aplikasi web untuk perhitungan luasan kumuh pada Balai Prasarana Permukiman Wilayah Lampung juga menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Aplikasi ini telah dirancang dengan antarmuka yang mempermudah pengguna dalam melakukan pendataan, dan telah diuji dengan *System Usability Scale* (SUS), yang menunjukkan bahwa UI aplikasi tersebut dapat diterima dan memenuhi kebutuhan pengguna. Namun, meskipun hasil evaluasi SUS menunjukkan kategori "*acceptable*", metode SUS terbatas dalam mengeksplorasi bagaimana interaksi pengguna berlangsung secara dinamis dan mendalam dalam aplikasi. Selain itu, aplikasi ini tidak mengintegrasikan pendekatan iteratif yang memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna yang lebih mendalam dan sering. Hal ini mengurangi potensi aplikasi dalam menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna dalam jangka panjang (Sumber: Penelitian Perancangan UI/UX Aplikasi Web Perhitungan Luasan Kumuh) [4].

Sedangkan, penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi pengelolaan sampah berbasis mobile di DLHK Lhokseumawe dengan metode UCD dan *prototyping*. Berbeda dengan kedua penelitian sebelumnya yang menggunakan metode pengujian *usability* standar seperti SUS, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini mengintegrasikan *prototyping* sebagai metode untuk memungkinkan iterasi yang lebih cepat dan pengujian yang lebih mendalam terhadap kebutuhan pengguna yang berubah. Dengan menggunakan *prototyping*, dapat mengevaluasi dan menyempurnakan desain aplikasi secara terus-menerus, menyesuaikan fungsionalitas dan antarmuka sesuai dengan masukan langsung dari pengguna, dan menghasilkan sistem yang lebih responsif dan tepat guna. Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap yang ada pada aplikasi pengelolaan sampah berbasis mobile di lingkungan pendidikan, memberikan solusi yang lebih inovatif dan responsif terhadap karakteristik pengguna di masyarakat.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sebuah aplikasi pengelolaan sampah yang dapat membantu DLHK Lhokseumawe dalam mengatasi masalah ini. Dengan

menerapkan teknologi informasi, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sampah di masyarakat. Metode *User Centered Design* (UCD) dan *Prototyping* dipilih untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengelolaan sampah di DLHK Lhokseumawe dan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD)?
2. Bagaimana mengembangkan aplikasi pengelolaan sampah di DLHK Lhokseumawe?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membangun aplikasi pengelolaan sampah di DLHK Lhokseumawe dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD), dengan tujuan untuk memastikan bahwa desain aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, terutama di masyarakat.
2. Untuk mengembangkan aplikasi pengelolaan sampah di DLHK Lhokseumawe, yang dapat memfasilitasi pengelolaan sampah yang efisien dan efektif di lingkungan masyarakat, dengan memperhatikan kenyamanan dan kemudahan penggunaan oleh semua pengguna aplikasi.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penelitian membatasi masalah dalam laporan penelitian ini, yaitu;

1. Penelitian ini hanya akan difokuskan pada wilayah DLHK Lhokseumawe sebagai lokasi penerapan aplikasi pengelolaan sampah. Aplikasi yang dikembangkan tidak akan langsung diterapkan di daerah lain atau institusi lain.
2. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna, yaitu para masyarakat, serta di dinas institusi terkait.

3. Aplikasi ini akan membahas dan mengelola sampah yang dihasilkan di lingkungan masyarakat, seperti sampah organik, anorganik, dan sampah yang dapat didaur ulang.
4. Fokus pengelolaan sampah dalam aplikasi ini terbatas pada sampah yang dihasilkan di lingkungan masyarakat, yakni sampah organik, anorganik, dan sampah yang dapat didaur ulang.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan sampah di DLHK Lhokseumawe, sehingga menciptakan lingkungan daerah yang lebih bersih dan sehat.
2. Meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam pengelolaan sampah melalui penggunaan aplikasi yang interaktif dan edukatif.
3. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan metode UCD dan *Prototyping* dalam pengembangan aplikasi pengelolaan sampah.