

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sampah telah menjadi permasalahan dunia saat ini. Tercatat pada tahun 2020 Indonesia telah menjadi negara ke-2 penghasil sampah terbesar di dunia [1]. Dalam setahun, Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 19,6 juta ton, dengan 18,2% ton sampah plastik dan 40,5% sampah limbah rumah tangga [2]. Di Kabupaten Tangerang sendiri, setiap harinya menghasilkan sampah sebanyak 2000 ton per hari atau sebesar 0,5 kg per orang sedangkan jumlah sampah yang dapat dikelola oleh dinas lingkungan hidup setempat hanya 800 ton per hari [3]. Permasalahan ini tentu memberikan dampak nyata seperti pencemaran lingkungan, pemanasan global, dan meningkatnya tinggi air laut.

Menyikapi permasalahan sampah yang ada di Kabupaten Tangerang, Kecamatan Sepatan Timur bekerja sama dengan Kandang Maggot Tangerang (KAMAGGOTA) yang juga didukung oleh warga membentuk kampung tematik dengan istilah kampung TEMPE (Tempat Edukasi Maggot untuk Pemberdayaan Ekonomi). Gagasan ini bermula dari perlombaan inovasi perangkat daerah pemerintah Kabupaten Tangerang pada tahun 2021 yang bertujuan untuk mengembangkan potensi lokal yang dimiliki menjadi suatu inovasi yang dapat memberdayakan masyarakat serta mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi. Pada program kampung TEMPE ini, pemerintah daerah khususnya Kecamatan Sepatan Timur mengajak warga untuk melakukan budidaya larva Black Soldier Fly (BSF) di rumah masing-masing.

Larva BSF diberi makan dari sisa sampah organik limbah rumah tangga hingga memasuki masa panen yakni berkisar 10 hingga 24 hari. Setiap harinya larva BSF di setiap rumah *maggot* milik warga dapat menghabiskan hingga dua kilogram sampah organik, sehingga jika dijumlahkan hingga masa panen dapat mengurangi jumlah limbah rumah tangga hingga 48 kilogram. Setelah dipanen, *maggot* dapat dijual kepada pengelola bank sampah (KAMAGGOTA) atau dapat digunakan sendiri untuk makanan ikan, unggas, dan pupuk. Hasil penjualan larva BSF dari satu rumah *maggot* berkisar Rp 25.000,00 hingga Rp 40.000,00 tergantung dari jumlah larva yang dipanen dan harga per kilogram di hari tersebut.

Berdasarkan dari manfaat yang didapatkan, warga Jatimulya antusias

mendaftarkan diri sebagai anggota peternak kecil yakni pembudidaya *maggot* mandiri di rumah masing-masing. Dengan mendaftarkan diri sebagai anggota, warga akan mendapatkan sebuah rumah *maggot* beserta beberapa larva BSF sebagai bibit. Pada awalnya ketika program ini dijalankan, semua pencatatan dilakukan secara manual dengan menggunakan buku oleh pengelola KAMAGGOTA akan tetapi metode ini menyulitkan Kecamatan Sepatan Timur untuk memantau *cash flow* dari transaksi *maggot* di kampung TEMPE. Untuk memudahkan pencatatan, Kecamatan Sepatan Timur membuat *website* untuk pencatatan transaksi, saldo anggota, dan *list* keanggotaan. Setelah beberapa kali digunakan, disadari bahwa web tersebut masih memiliki kekurangan sehingga perlu dilakukan pengembangan. Kekurangan pada sistem web yang sudah ada yaitu desain yang kurang intuitif, sistem autentikasi yang kurang aman, serta adanya kebocoran data pribadi yang tertera pada web tersebut.

Berangkat dari kekurangan yang ada pada *website* sebelumnya, Kecamatan Sepatan Timur dengan bantuan dari Universitas Multimedia Nusantara mencanangkan untuk membuat sebuah digital platform yang dapat digunakan oleh warga dan pengelola bank sampah untuk mencatat transaksi *maggot* yang terjadi beserta dengan *flow* pencairan saldo warga dari hasil menjual *maggot* ke pengelola bank sampah. Platform ini kemudian diberi nama Maggot Finance (MagFin). Selain itu, terdapat pengembangan berupa warung bank sampah yakni warga dapat membeli barang kebutuhan atau sembako dengan menggunakan saldo hasil menjual *maggot*. MagFin dibangun dengan dua jenis antarmuka yakni *website* yang akan digunakan oleh admin untuk melakukan manajemen data dan memantau seluruh transaksi, serta aplikasi android yang akan digunakan oleh warga, pengelola bank sampah, dan warung untuk bertransaksi. Untuk mendukung operasional dari platform ini, dibangun juga sistem *backend* dengan metode REST API yang digunakan untuk menangani segala permintaan CRUD baik dari *website dashboard* admin maupun aplikasi android (*client*).

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dan tujuan kerja magang yang telah dilaksanakan terdiri dari beberapa poin, yaitu sebagai berikut.

1. Sebagai sarana untuk memenuhi syarat perkuliahan dan mendapatkan gelar sarjana Strata 1 Informatika Universitas Multimedia Nusantara.

2. Ikut serta mendukung program percepatan pertumbuhan ekonomi yang digagas oleh Bappeda Kabupaten Tangerang dengan membangun aplikasi transaksi *maggot* di Kampung TEMPE.
3. Mengaplikasikan ilmu yang dipelajari di perkuliahan untuk menyelesaikan kasus nyata di masyarakat.
4. Mengasah *hardskill* dan *softskill* dalam pengembangan aplikasi.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Kegiatan kerja magang dilakukan di kantor Kecamatan Sepatan Timur yang bekerja sama dengan Kandang Maggot Tangerang (KAMAGGOTA). Kegiatan kerja magang berlangsung selama 16 minggu yang dimulai dari tanggal 22 Agustus 2022 sampai dengan 12 Desember 2022. Kegiatan kerja dilakukan secara *work from anywhere* (WFA) dengan hari kerja Senin sampai Jumat, serta hari Sabtu ketika diperlukan. Jam kerja yang diterapkan dalam program kerja magang ini cukup fleksibel, umumnya dimulai pada pukul 11.00 WIB hingga pukul 20.00 WIB.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur pelaksanaan kerja magang yang dilakukan di KAMAGGOTA adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan kerja dibimbing oleh Rizky Ria Kumaladewi, S.Kom. selaku Paranata Komputer Ahli Pertama di Kecamatan Sepatan Timur serta *supervisor* pengembangan aplikasi bank sampah *maggot* (MagFin).
2. Metode komunikasi antara tim pengembang dilakukan secara tatap muka maupun daring. Secara keseluruhan, komunikasi secara daring lebih sering dilakukan terutama pada saat diskusi, pemecahan masalah, dan *deployment*.
3. Pemberian tugas dan supervisi oleh pembimbing lapangan magang dilakukan secara langsung di kantor Kecamatan Sepatan Timur dan tempat pembibitan *maggot* KAMAGGOTA.
4. Pada tahap awal sebelum dilaksanakan pengembangan aplikasi, tim pengembang aplikasi bank sampah *maggot* (MagFin) melakukan observasi

secara langsung di Kampung TEMPE, Kecamatan Sepatan Timur guna mengumpulkan informasi dan *requirement* serta memahami *flow* transaksi *maggot* yang berlangsung.

5. Setiap dua minggu sekali dilakukan *progress report* terhadap hasil pekerjaan yang dilakukan dari tim *developer* ke Kecamatan Sepatan Timur secara daring.

