

REYFOOD INOVASI APLIKASI MOBILE SEBAGAI TEKNOLOGI DALAM MENGATASI WASTE FOOD GUNA Mendukung SDGs 2030

Nur Evida Khosyati¹, Khakam Ma'ruf², Siti Nursipa Wulida³,
Annisa Salwa Hafidzah⁴, Bagus Putra Setiyawan⁵

Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: nkhosyati@gmail.com

Article History:

Received: Mei, 2023

Revised: Mei, 2023

Accepted: Mei, 2023

Abstract: Indonesia memiliki luas wilayah mencapai 7,81 juta km² dengan populasi penduduk dan konsumsi pangan yang tinggi. Produksi makanan sebesar 1,3 miliar ton setiap tahunnya merupakan makanan layak konsumsi yang mengalami pembuangan sebelum kadaluwarsa. Sementara itu, kurang lebih 815 juta orang mengalami kelaparan. Kondisi tersebut dialami oleh masyarakat wilayah TPA Piyungan yang rata-rata bermata pencaharian sebagai pemulung. Hal tersebut membuat masyarakat memungut sisa makanan dari tempat pembuangan sampah untuk dikonsumsi kembali. Oleh sebab itu, penulis menawarkan sebuah gagasan yang berjudul Reyfood. Konsep dari gagasan ini memanfaatkan sebuah aplikasi sebagai teknologi tepat guna dalam memecahkan masalah distribusi pengolahan dan food sharing dengan didukung uji sensoris dan fisik mutu produk. Metode penelitian menggunakan studi literatur dari data dan informasi relevan. Manfaat Pengembangan aplikasi ini membuat dua pihak antara produsen pihak makanan dan konsumen Reyfood. Diterapkannya aplikasi ini diharapkan menjadi inovasi teknologi guna mendukung SDGs 2030.

Keywords:

Aplikasi, Food, Reyfood, SDGs, Teknologi

Pendahuluan

Indonesia memiliki wilayah dengan luas total mencapai 7,81 juta km², Pertumbuhan penduduk di Indonesia cukup tinggi sehingga berdampak pada produksi pangan. Konsumsi pangan akan terus meningkat sesuai dengan tingkat populasi manusia. Namun, hal tersebut mempengaruhi jumlah limbah makanan yang masih layak konsumsi maupun yang tidak layak konsumsi. Populasi yang tinggi membuat permasalahan limbah makanan pada suatu negara dan membuat makanan sisa meningkat dikarenakan sifat konsumtif. Sejumlah 1,7 hingga 2,6 miliar makanan terbuang (Soethoudt et al., 2012). Selain itu, 1,3 miliar ton per tahun

atau sepertiga produksi makanan menjadi limbah (Wyman, 2014).

Pemulung yang berada di TPA Piyungan Dusun Ngablak, Desa Stimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul merupakan kondisi rendahnya ekonomi di kota Yogyakarta yang dijadikan untuk mengais rezeki dan tempat tinggal. Pemulung terkadang mengambil sampah sisa makanan yang dianggap masih layak di TPA Piyungan kemudian dikonsumsi kembali, itulah sebabnya mereka dikatakan kotor dan sumber penyakit (Sukarniati & Rifki, 2017). Akan tetapi, menurut para pemulung yang berada di TPA Piyungan tempat tersebut merupakan ladang berkah dalam meningkatkan perekonomian kebutuhan hidup.

Oleh sebab itu, diperlukan sistem yang dapat menghubungkan antara produsen makanan dan Reyfood, sehingga makanan yang disalurkan dapat didaur ulang kembali menjadi produk yang layak. Aplikasi Reyfood dirancang supaya konsumen dengan mudah menemukan produsen makanan sisa masih layak di lingkungan sekitarnya (Bahri, 2019). Aplikasi ini menggunakan Android dengan mempertimbangkan tingginya penggunaan internet yang mencapai hingga 265 miliar atau 2,2% (Heliani & K Fadhillah, 2022). Selain itu aplikasi ini dilengkapi dengan Google maps yang berguna mendeteksi tempat produsen makanan terdekat hingga ke titik akhir di Tim Reyfood dengan dilengkapi dokumentasi dan informasi lengkap setelah menentukan waktu dan tempat pengambilan.

Metode

1. Jenis Penulisan dan Sumber Literatur

Pada penulisan jurnal ini, penulis menggunakan deskriptif kualitatif dengan gambaran menyeluruh tentang fenomena yang berkembang dengan subjek penelitian alami berupa perilaku, persepsi, motivasi sebagai solusi inovatif (Moleong, 2017), sistem pengelolaan limbah organik yang memudahkan masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan sampah yang ada di Indonesia. Selain itu metode penelitian yang digunakan ialah studi literatur, dengan mengumpulkan informasi melalui jurnal, karya ilmiah maupun sumber yang berhubungan dengan obyek penelitian atau bersifat kepustakaan yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah, dengan bahan pustaka yang relevan (Ramdhani, 2018).

Sumber primer dalam mendapatkan data dengan cara mencari sumber langsung dari objek penelitian yaitu kepada pengumpul data dan dikumpulkan peneliti. Penggunaan pustaka dapat berupa media cetak ataupun elektronik yang valid seperti jurnal, artikel, bukudan yang relevan dengan permasalahan kajian tulisan (Sugiyono, 2018). Sedangkan sumber sekunder ialah data tidak langsung

contohnya dari pihak lain atau referensi literatur (Sugiyono, 2018)

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi kepustakaan

Merupakan metode mengumpulkan data dengan membaca referensi melalui buku, internet, atau media yang berhubungan dengan masalah penelitian. Peneliti mencari referensi penelitian sejenis yang ada kaitannya dengan penelitiannya serta penelitian sebelumnya yang relevan. (Data Science, 2021).

b. Penelitian lapangan

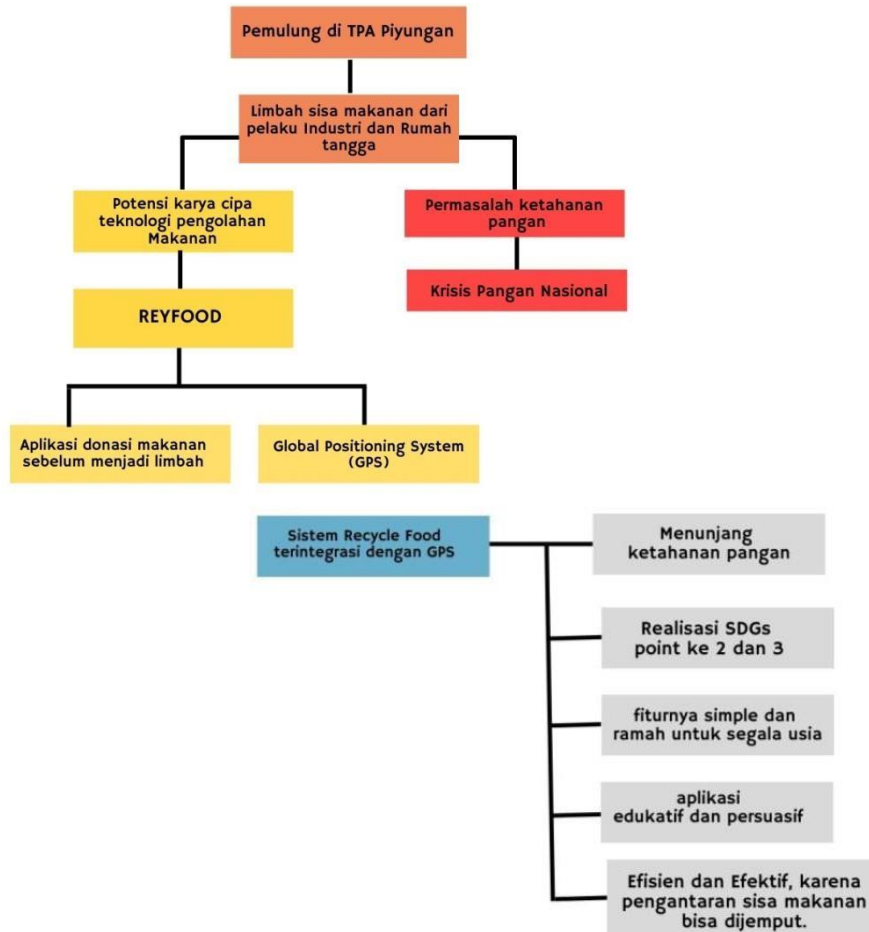
Penelitian di lapangan dilakukan dengan cara meninjau dan mengamati langsung guna mendapatkan data. Selain itu mempelajari dan mencari tahu tentang latar belakang keadaan yang sedang terjadi di masyarakat. Penelitian menggunakan survei dapat membantu memecahkan masalah-masalah serta isu yang sedang terjadi secara aktual dengan mendapatkan data pada populasi yang besar sehingga mendapat sampel untuk nanti sebagai penguat data (Widodo, 2008).

3. Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dan disusun secara sistematis dan logis kemudian dianalisis dengan sumber dari studi literatur. Terdapat beberapa tahap yaitu pertama, reduksi data (*data reduction*) dengan melakukan penyederhanaan, pemilihan data dari penelitian sebelumnya. Kedua, penyajian data (*data display*), dengan mendeskripsikan objek yang diteliti. Terakhir, kesimpulan/verifikasi (*conclusion/verification*) yang diawali dengan pengambilan kesimpulan kemudian dilakukan kembali verifikasi secara bertahap.

4. Kerangka Berpikir dan Pengambilan Kesimpulan

Kerangka berpikir dan pengambilan kesimpulan yang digunakan, diawali dari menganalisis masalah yang dialami oleh masyarakat khususnya penyandang disabilitas. Selanjutnya menyusun alternatif gagasan penyelesaian berupa alat penunjang dalam pengolahan makanan dan pengaplikasian aplikasi sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat dan *stake holder* lainnya. Kerangka berpikir penelitian yang digunakan yakni:



Gambar 1. Kerangka Berpikir Reyfood

Adapun skema penulisan dan pengambilan kesimpulan yang digunakan sebagai berikut:

- a. Menentukan dan merumuskan masalah;
- b. Menyeleksi dan mencari sumber kepustakaan yang relevan;
- c. Menganalisis data-data untuk memecahkan masalah;
- d. Merumuskan alternatif untuk pemecahan masalah;
- e. Menyusun karya tulis;
- f. Menarik simpulan dan memberikan saran.

Hasil dan Pembahasan

1. Rancangan Konsep Aplikasi Reyfood

Reyfood (*Recycle food*) merupakan sebuah aplikasi bank sampah makanan online yang bisa diakses melalui smartphone agar dapat diakses menyeluruh oleh siapapun. Reyfood dibuat dengan memanfaatkan aplikasi sebagai solusi untuk penyaluran sisa makanan bagi pelaku industri khususnya bidang makanan. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan memanfaatkan sampah sisa makanan supaya

bisa didaur ulang kembali sekaligus membantu dalam mengatasi ketahanan pangan masyarakat sekitar TPA Piyungan. Sehingga sampah makanan sisa yang layak konsumsi yang telah melewati uji sensoris dan uji fisik dengan parameter tertentu tersebut bisa diolah kembali. Dengan sistem penyaluran dari pihak Reyfood yang berkerja sama dengan dinas ketahanan pangan, sehingga produk Reyfood bisa dipasarkan melalui perusahaan sendiri dan atas rekomendasi Dinas Ketahanan Pangan. Menggunakan sistem F&B sehingga sangat mendukung peluang keberlanjutan usaha yang makin signifikan kedepannya dengan menyediakan makanan layak yang murah untuk para target konsumen khususnya masyarakat prasejahtera.

2. Desain Reyfood



Gambar 2. Desain Aplikasi Reyfood

3. Fitur Aplikasi Reyfood

a. Cek Tujuan

Fitur ini berfungsi pada saat akan mencoba mencari bank sampah Reyfood terdekat dengan lokasi kita dan untuk mencari titik penjemputan *food waste* oleh tim Reyfood.

b. Poin (Skor dan Tukar)

Merupakan sebuah fitur yang menentukan berapa skor point *food waste* yang dikirimkan memenuhi syarat ketenuan dan parameter uji fisik serta uji

sensoris, point tersebut nantinya bisa dikonversikan menjadi uang.

c. Syarat & Ketentuan

Merupakan fitur yang wajib diperhatikan oleh pengguna aplikasi REYFOOD sebelum mengirimkan *food waste*, karena syarat ketentuan inilah yang nantinya berpengaruh kepada skor point yang dihasilkan. Karena S&K merupakan kunci kelayakan makanan dimana didalamnya berupa klasifikasi makanan yang akan dikirimkan, seperti buah *imperfect product* yang tidak lolos *food grade* masuk kedalam klasifikasi buah dan sayur, donat dan roti sisa dengan masa umur pendek termasuk klasifikasi *bakery*.

d. Hasil Uji Fisik dan Uji Sensoris

Hasil Uji Fisik dan Uji Sensorik akan muncul setelah sampah makanan yang kita kirim sudah di cek dengan waktu tunggu maksimal 1 hari, parameter yang digunakan untuk Uji ini mempunyai skala 1-10 dimana dapat dikatakan layak dan mendapat point ketika setiap penilaian berada di skor angka 6-10, tentunya Uji ini akan menentukan Skor yang didapat dari aplikasi *food waste*.

e. Food Waste Knowledge (FWK Edukasi)

Merupakan konten edukatif menyangkut sampah makanan, bersifat persuasif karena didalamnya berisi konten ajakan untuk menyelamatkan bumi, puluhan tips untuk meminimalisir jumlah *food waste* yang ada dan pengetahuan-pengetahuan baru yang menarik, baik berupa artikel, video ataupun poster. Fitur ini juga menyediakan soal ujian mengenai konten dan pengetahuan seputar *food waste* dimana jika bisa menjawab akan mendapatkan Skor point tambahan yang bisa dikonversi dengan uang.

f. Volunteer

Merupakan fitur yang disediakan untuk mendaftar menjadi relawan Reyfood dalam proses pembuatan produk dari makanan sisa dibawah naungan Dinas Ketahanan Pangan. Terdapat formulir pendaftaran, ketentuan, dan benefit didalamnya. Dibuat dengan tampilan simpel dan sederhana sehingga memudahkan siapapun untuk mengaksesnya.

g. Testimoni dan Produk Reyfood

Fitur ini merupakan fitur yang didalamnya terdapat kolom untuk testimoni dan juga kumpulan hasil testimoni para pelanggan aplikasi Reyfood, bertujuan untuk membuat calon pengirim makanan sisa yakin dan percaya dengan tim Reyfood. Selain itu, produk Reyfood berisi nama makanan serta dilengkapi komposisi yang dapat di akses *oleh user*.

Diskusi

Aplikasi Reyfood dirancang dengan fitur-fitur yang membantu dan mempermudah para produsen makanan sisa dalam pengiriman *food waste* mereka. Kelengkapan fitur aplikasi, seperti cek tujuan yang dilengkapi GPS, Syarat dan Ketentuan yang harus dipenuhi, Hasil Uji, skor, merupakan sebuah keunggulan berdasar urgensi yang ada. Dalam penggunaannya sendiripun sangat mudah, tidak memerlukan verifikasi yang sulit karena aplikasi ini bersifat umum dan memudahkan segala usia untuk mengangaksesnya dengan cepat, aman, mudah dan simpel, sehingga aplikasi bank sampah makanan ini sangat efisien untuk dijadikan pilihan yang tepat untuk aplikasi *food waste* kepercayaan. Sehingga dengan adanya gagasan aplikasi ini diharapkan dapat dijadikan sebuah penyelesaian terhadap masalah yang timbul.

Kesimpulan

Penelitian ini merancang sebuah aplikasi *mobile* pada android yang dapat mewadahi masyarakat untuk mengurangi limbah *waste food* dan berbagi makanan kepada yang membutuhkan. Oleh karena itu, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Reyfood ini dirancang menggunakan aplikasi figma yang dilengkapi dengan fitur Google GPS yang memiliki beberapa fitur penting di dalamnya berupa fitur cek tujuan, fitur point (skor dan tukar), fitur syarat dan ketentuan, fitur hasil uji fisik dan uji sensoris serta fitur *Food Waste Knowledge* (FWK Edukasi).
2. Prospek dari aplikasi Reyfood (*recycle food*) dengan tahap penelitian, tahap produksi dan tahap publikasi prototype, selain itu kami juga akan menambahkan beberapa fitur didalamnya seperti fitur notifikasi bagi produsen yang berfungsi jika produsen dan konsumen lupa saat akan melakukan *foodsharing*, atau ingin membatalkan *foodsharing*. Selain itu aplikasi Reyfood (*recycle food*) akan memperluas jangkauan hingga seluruh Indonesia.
3. Aplikasi Reyfood (*recycle food*) sebagai solusi penyaluran sisa makanan guna mengatasi ketahanan pangan masyarakat di Wilayah TPA Piyungan sangat bermanfaat bagi kedua pihak dimana produsen akan mendapatkan point yang dapat ditukarkan ke dalam bentuk E-money sedangkan konsumen dapat membeli makanan dengan harga terjangkau, selain itu system yang efisien dan efektif, karena pengantaran sampah bisa dijemput, lebih mudah menemukan titik lokasi bank sampah makanan terdekat karena dilengkapi dengan fitur *location*.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam membuat penelitian ini menjadi nyata. Terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang memberikan dukungan dan motivasi selama proses penelitian. Penulis juga ingin berterima kasih kepada para peneliti dan pakar yang telah memberikan wawasan dan saran yang berharga dalam penyusunan karya ini. Semoga karya ini dapat bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca.

Daftar Referensi

- Departemen Pertanian. 2005. Pedoman Umum Pemberdayaan Kelompok tani Penerima Penguatan Modal Usaha Sebagai Lembaga Keuangan Mikro agribisnis (LKM-A): Jakarta.
- Bahri, N. A. (2019). Bumi dan corporate social responsibility. *IMANENSI: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi Islam*, 3(1), 37–48. <https://doi.org/10.34202/imanensi.3.1.2018.37-48>
- Heliani, & K Fadhillah, N. H. (2022). Effect of Asset Structure, Company Size, Liquidity, Profitability, and Sales Growth on Capital Structure. *Jurnal Bisnisan : Riset Bisnis Dan Manajemen*, 4(1), 80–92. <https://doi.org/10.52005/bisnisan.v4i1.120>
- Moleong, L. J. (2017). Qualitative research methodology (in Bahasa). *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Ramdhani, R. F. (2018). *PENENTUAN PRIORITAS HOTEL DAN RESTORAN DALAM INDUSTRI PARIWISATA HALAL DI KOTA BANDUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC*. Perpustakaan Pascasarjana.
- Soethoudt, J. M., Van der Sluis, A. A., Waarts, Y. R., & Tromp, S. O. (2012). *Houdbaarheidsdatum, verspilde moeite?* Wageningen UR-Food & Biobased Research.
- Sugiyono, D. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D/Sugiyono. *Bandung: Alfabeta*, 15(2010).
- Sukarniati, L., & Rifki, K. (2017). Determinan Kebahagiaan Pemulung (Studi Kasus di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu Piyungan). *Jurnal Ekonomi*, 3(1).
- Wyman, O. (2014). Reducing Food Waste: How Can Retailers Help? *Marsh & McLennan Companies*.