

EFEKTIVITAS SOFTWARE MY BIN DALAM MENCIPTAKAN RAMAH LINGKUNGAN MELALUI ANALISIS SWOT

Julius Kayne^{1*}, Chrisca Lolita², Suhendri³, Wendy Yansah⁴, Fendy⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Sabda Setia

julius.kayne@itbss.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:

Ramah Lingkungan;
My-Bin;
Analisis SWOT;
Sampah.

Keywords:

Environmental friendly;
My-Bin;
SWOT Analysis;
Waste.

ABSTRAK

Ramah lingkungan merupakan suatu praktik atau perilaku dalam meminimalkan polusi, penggunaan sumber daya alam yang tidak berkelanjutan, dan kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektifnya strategi dan kondisi rancangan desain *software* My-Bin pada pengolahan sampah di Indonesia. Desain penelitian ini menggunakan analisis SWOT dengan menyebar *survey* kepada 18 partisipan untuk menganalisis seberapa efektif rancangan *software* yang My-Bin miliki. Penelitian ini menggunakan sample 18 responden, karena ukuran sample tersebut sudah mencukupi untuk mewakili populasi yang relevan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa My-Bin berada pada Kuadran 1 yang artinya My-Bin mempunyai kelebihan internal yang signifikan dan sejalan dengan peluang eksternal yang positif. Selain itu, didapatkan bahwa rancangan desain yang dibuat, sudah efektif dalam menyelesaikan masalah yang diangkat di penelitian ini. Sehingga rancangan desain dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi yang dapat dijalankan untuk membantu masyarakat dalam mengelola sampah yang berkualitas dan membantu meningkatkan perekonomian masyarakat.

ABSTRACT

Environmentally friendly is a practice or behaviour that minimises pollution, unsustainable use of natural resources, and environmental damage. This study aims to determine how effective the strategy and design conditions of the My-Bin software design in waste management in Indonesia. This research design uses SWOT analysis by distributing surveys to 18 participants to analyse how effective the My-Bin software design is. This study used a sample of 18 respondents, because the sample size was sufficient to represent the relevant population in this study. The results of this study show that My-Bin is in Quadrant 1, which means that My-Bin has significant internal advantages and is in line with positive external opportunities. In addition, it was found that the design design made was effective in solving the problems raised in this study. So that the design design can be developed into an application that can be run to help the community manage quality waste and help improve the community's economy.

Submitted : 14 Mei 2024
Revised : 11 Juni 2024
Accepted : 24 Juni 2024
Published : 08 Juli 2024

*Corresponding Author

Copyright ©2024 TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurs)

Published by LPPM Institut Teknologi dan Bisnis Sabda Setia, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia.

1. PENDAHULUAN

Jumlah sampah di Indonesia mengalami peningkatan signifikan dari tahun 2019 hingga 2022, dengan kenaikan sebesar 21.7% dari tahun 2021 ke 2022 (Annur, 2023). Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), jumlah sampah yang dihasilkan pada tahun 2022 hingga 2023 mencapai 36 juta ton. Dari jumlah tersebut, sebanyak 22.931.713 ton sampah berhasil diolah, sementara 13.167.222 ton sampah belum diolah. Sebanyak 18% sampah plastik berasal dari snack, kebutuhan rumah tangga, dan kebutuhan lainnya (SIPSN, 2023). Setidaknya 6,8 juta ton sampah plastik dihasilkan di Indonesia setiap tahun, tetapi hanya sekitar 10% yang masuk ke tempat pengolahan sampah. Dari jumlah tersebut, setidaknya 625.000 ton sampah plastik tersebar di perairan Indonesia (The Borgen Project, 2023).

Dari survei yang dilakukan kepada 75 ribu rumah tangga, ditemukan bahwa 46,63% rumah tangga mengetahui cara memilah sampah namun tidak melakukannya. Penduduk di desa yang mengetahui cara mengelola sampah tetapi tidak melakukan pemilahan sampah mencapai 30,72% (Santika, 2023). Beberapa alasan yang muncul dari survei menunjukkan bahwa 61,7% responden ingin melakukan pemilahan sampah namun belum ada fasilitas yang mendukung,

dan 47% menyatakan tidak memiliki waktu untuk memilah sampah. Selain itu, alasan paling sering dikemukakan, meskipun hanya oleh 6,8% responden, adalah bahwa pemilahan sampah bukan tanggung jawab pemiliknya (Rainer, 2023). Dari warga yang melakukan pemilahan sampah, 77,76% hanya memilah sampah menjadi dua kategori, padahal idealnya pengelolaan sampah harus dipisahkan lagi menjadi sampah yang mudah terurai, daur ulang, dan bahan beracun (B3) (Katadata, 2020).

Mengelola sampah secara ramah lingkungan adalah langkah penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan kesehatan masyarakat. Dengan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan, kita dapat mengurangi emisi gas rumah kaca, polusi tanah dan air, serta penyebaran penyakit dari tempat pembuangan sampah (Sameen, 2023). Menjadi ramah lingkungan juga dapat memberikan manfaat ekonomi bagi pengepul sampah (Wan, 2019) dan membantu penggunaan sumber daya secara efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang ramah lingkungan sangat penting dan bermanfaat bagi kita dan generasi mendatang (Waste C. H, 2019).

Berdasarkan permasalahan pengelolaan sampah tersebut, kami merancang mockup aplikasi yang bernama My-Bin. My-Bin adalah aplikasi mobile yang membantu masyarakat dalam mengelola sampah agar dapat dijual kembali, sekaligus membantu pengguna yang membutuhkan sampah daur ulang. Aplikasi digital ini dapat membantu dalam operasional suatu perusahaan (Maryatmo, 2023). Untuk menanggapi permasalahan pengelolaan sampah, aplikasi ini memiliki dua tampilan: tampilan penjual untuk menjual sampah daur ulang, dan tampilan pembeli untuk membeli sampah daur ulang yang dibutuhkan. My-Bin dapat memotivasi masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah dan mengurangi jumlah sampah yang terbuang sia-sia, sehingga berkontribusi pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang bertanggung jawab.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas desain mockup aplikasi My-Bin dalam meningkatkan kesadaran lingkungan terhadap pengolahan sampah menjadi material yang berkualitas. Kami menggunakan metode kuantitatif, mendistribusikan kuesioner melalui Google Form kepada masyarakat, dan menganalisis data yang diterima. Dengan analisis SWOT, kami mengevaluasi dampak My-Bin terhadap kesadaran lingkungan. Hasil analisis diharapkan dapat mengidentifikasi strategi baru untuk meningkatkan kesadaran lingkungan.

2. KAJIAN TEORITIS

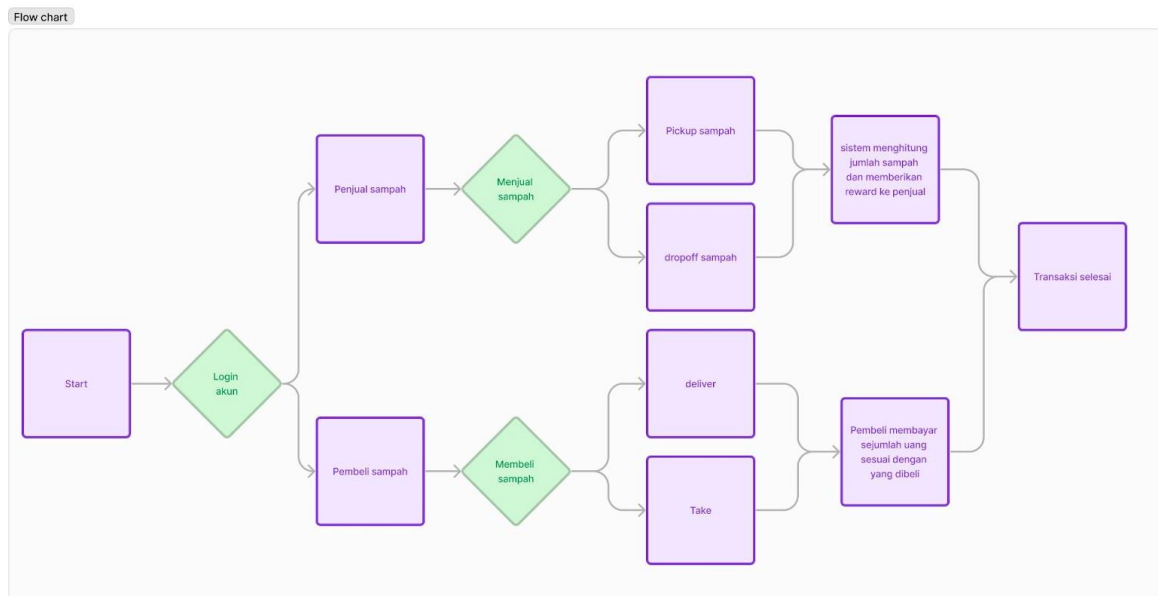
Zero Waste adalah suatu teori untuk mengatur limbah, yang memperlakukan limbah menjadi sumberdaya pada tahap pertengahan, dari keseluruhan tahapan konsumsi sumberdaya tersebut (Bana, 2023). Konsep ini menekankan upaya pengefisienan sampah hingga mengurangi lonjakan produksi sampah. *Zero Waste* melibatkan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) dalam penerapannya dan dijadikan sebagai pondasi dalam membentuk kesadaran lingkungan dan menjaga keseimbangan ekosistem melalui kesadaran perilaku (Lestari, 2021). Perilaku tersebut mempengaruhi jalannya konsep ini, yang mana diperlukan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang efek sampah pada kehidupan mereka.

Zero waste menjadi salah satu landasan bagi My-Bin dalam menjalankan tujuan dari *software* ini. My-Bin menjalankan beberapa fiturnya yang mana *output* dari *software* mewujudkan tujuan dari *zero waste*. Fokus utamanya adalah untuk menekan produksi sampah plastik dan menciptakan peluang bagi pengguna untuk menghasilkan pendapatan dari sampah yang mereka kelola. Tidak hanya itu, dilansir dari Aliansi *Zero Waste Indonesia*, gerakan *zero waste* melahirkan konten edukasi gaya hidup minim sampah di rumah, sekolah hingga kantor. Beragam toko baik *online* maupun *offline* yang menyediakan perkakas ramah lingkungan, pakaian *secondhand* dan *refill center* semakin mendukung tumbuh suburnya gaya hidup *zero waste*.

3. METODOLOGI

3.1 Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menganalisis skor dari berbagai faktor yang mempengaruhi objek penelitian. Menurut Sugiyono (2018; 13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur dan dianalisis menggunakan statistik sebagai alat uji perhitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur seberapa pengaruh faktor-faktor yang disusun terhadap My Bin. Faktor-faktor yang diuji adalah faktor internal (kekuatan dan kelemahan internal perusahaan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman eksternal perusahaan). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Metode deskriptif analisis digunakan untuk menjabarkan dan menjelaskan serangkaian deskripsi yang berupa kata, kalimat, dan paragraf mengenai sesuatu (Rakhmat dkk., 2022).



Gambar 3.1.1 Logical Flow My-Bin

Gambar yang di atas menggambarkan alur utama dari sistem My Bin, dimana penggunanya dapat melakukan *login*, sebagai pembeli atau penjual. Jika pengguna melewati alur penjual sampah, maka pengguna dapat melakukan penjualan sampah menggunakan metode *pickup* dan *drop off*. Jika penjual memilih metode *pickup*, pihak sistem akan datang ke lokasi penjual untuk menimbang jumlah sampah yang dijual dan memberikan *reward* sesuai yang ditentukan. Untuk metode *drop off*, penjual akan mengantarkan sampah ke *drop point* untuk diserahkan kepada pihak My Bin.

Apabila pengguna memilih menjadi pembeli sampah, maka pengguna dapat melakukan pembelian dengan beberapa metode. Sebelum memulai pembelian, pengguna harus memilih kategori sampah yang ingin dibeli, setelah itu memilih metode pembelian yang terbagi antara *deliver* atau *take*. Metode *deliver* berarti pihak dari sistem mengantarkan sampah yang dipesan ke lokasi pengguna sesuai tanggal yang telah ditentukan. Metode *take* artinya pihak pembeli datang ke lokasi untuk membeli. Setelah melakukan pembelian, pengguna membayar ke pihak pengelola sampah.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan studi pustaka. Kuesioner adalah sebuah daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang bersangkutan dengan penelitian dan harus dijawab oleh para responden/informan (Walgito, 1987). Sedangkan studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan mempelajari lebih dalam dari buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan (Nasir, 1988). Skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang dikembangkan oleh likert di tahun 1932, yang dimana skala likert (1-4) dan mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga menghasilkan skor/nilai yang mewakili sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap dan perilaku (Budiaji, 2013). Untuk memudahkan pengolahan data dari penelitian ini, berikut adalah alur system dari My-Bin.



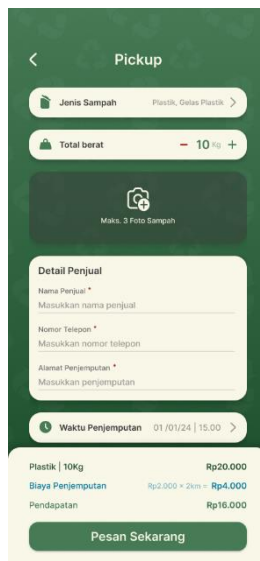
Gambar 3.2.1 Halaman Login Penjual

Halaman *login* penjual, diperlukan untuk verifikasi akun dari pengguna. Agar pengguna dapat memulai untuk menjual sampah yang ada di rumah. Jika akun pengguna berhasil diverifikasi, maka sistem akan mengarahkan ke halaman beranda penjual untuk memulai aktivitas.



Gambar 3.2.2 Halaman Beranda Penjual

Halaman beranda penjual, yang mana pengguna dapat melihat jenis-jenis sampah yang dapat dijual dan berita-berita terkini mengenai sampah. Di beranda penjual, pengguna dapat menekan *pick up* atau *drop off* untuk melakukan penjualan. Serta pengguna dapat mengetahui penjualan yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 3.2.3 Halaman *Pickup* Sampah

Halaman *pickup* sampah, merupakan halaman yang dikhususkan agar pengguna dapat memesan jemputan sampah dari pihak sistem untuk mengambil sampah. Pengguna dapat memilih jenis-jenis sampah yang ingin dijual, serta total berat dari jumlah sampah yang dimiliki. Penjual harus melampirkan foto sampahnya, serta alamat penjualan dengan waktu yang telah ditentukan oleh pengguna. Total *reward* yang akan diterima tercantum di bagian perhitungan.



Gambar 3.2.4 Halaman *Drop Off* Sampah

Halaman *drop off* sampah, merupakan halaman yang dikhususkan agar pengguna dapat mengantarkan sampah daur ulang ke lokasi terdekat. Pengguna dapat memilih sampah yang ingin dijual, beserta total kuantitas sampah yang dijual. Pengguna harus memasukkan alamat pengguna dan foto. Pengguna dapat menentukan waktu pengantaran, sehingga pihak yang ada di lokasi dapat mengetahui perkiraan jam pengantaran sampah.



Gambar 3.2.5 Halaman Login Pembeli

Halaman *login* pembeli, diperlukan untuk verifikasi akun dari pengguna. Agar pengguna dapat memulai untuk membeli sampah untuk keperluan bisnis yang dimiliki. Jika akun pengguna berhasil diverifikasi, maka sistem akan mengarahkan ke halaman beranda pembeli untuk memulai aktivitas.



Gambar 3.2.6 Halaman Beranda Pembeli

Halaman beranda pembeli, yang dimana pengguna dapat melihat jenis-jenis sampah yang dapat dibeli dan berita-berita terkini mengenai sampah. Di beranda pembeli, pengguna dapat memilih jenis sampah untuk memulai proses pembelian. Serta pengguna dapat mengetahui pembelian yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 3.2.7 Halaman Jenis Sampah

Halaman jenis sampah, merupakan halaman yang menunjukkan jenis sampah apa saja yang dapat dibelanjakan melalui sistem. Setelah memilih jenis sampah yang ingin dibeli, serta memilih kuantitas belanja, pengguna juga harus memilih metode pembelian, yaitu *deliver* atau *take*. Setelah melakukan proses pemilihan, peserta dapat melanjutkan ke halaman selanjutnya dengan menekan tombol selanjutnya.

Gambar 3.2.8 Halaman *Deliver* Sampah

Halaman *deliver* sampah, merupakan halaman yang dikhususkan bagi pengguna untuk membeli sampah dengan memesan kepada pihak sistem untuk mengantarkan sampah ke lokasi. Pengguna harus mengisi alamat serta waktu pengantaran agar pihak sistem dapat mempersiapkan yang harus diantar sesegera mungkin. Untuk membayar sampah yang dibeli melalui sistem, pengguna harus membayar sejumlah nominal. Jumlah nominal yang ditampilkan beserta total biaya pengiriman dan layanan.

Gambar 3.2.9 Halaman *Take* Sampah

Halaman *take* sampah, merupakan halaman yang dikhususkan pengguna untuk membeli sampah secara langsung ke lokasi pihak sistem. Pengguna harus mengisi alamat bisnis, serta tanggal pengambilan agar pihak pengepul dapat mempersiapkannya. Terdapat jumlah nominal yang harus dibayar oleh pengguna untuk membayar sampah yang dibeli melalui sistem.

3.3 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Data yang telah dikumpulkan menjadi data primer yang diolah sehingga dapat memberikan gambaran bagi peneliti dan membantu dalam proses pembuatan analisis SWOT. Menurut Rangkuti (Mashuri dkk., 2020) analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara berurutan untuk merencanakan strategi perusahaan yang sesuai. Metode perencanaan strategi yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Keempat faktor itulah yang membantu akronim SWOT. SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *strengths* dan *weaknesses* serta lingkungan eksternal *opportunities* dan *threats* yang dihadapi dunia bisnis. Berikut adalah langkah-langkah analisis SWOT menurut Rangkuti (2013).

1. Susun faktor-faktor dalam kolom masing-masing.
2. Berikan bobot pada masing-masing faktor dari 1 sampai 0, 1,0 berarti sangat penting dan 0,0 berarti tidak penting.
3. Hitung rating pada kolom 3 untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala dari 4 sampai 1, 4 berarti outstanding dan 1 berarti poor. Skala diberikan sesuai dengan kondisi perusahaan yang bersangkutan. Pemberian

nilai rating pada peluang diberi nilai 4 jika sangat berpengaruh dan nilai 1 untuk tidak berpengaruh, sedangkan untuk faktor ancaman diberi rating 1 jika sangat mengancam perusahaan dan diberi nilai 4 jika ancamannya sedikit.

4. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, hasil dari perkalian ini adalah faktor pembobotan yang berada pada kolom 4. Faktor pembobotan memiliki nilai yang bervariasi dari 4 (*outstanding*) hingga 1 (*poor*).
5. Jumlahkan skor pembobotan pada kolom 4 untuk mendapatkan total skor pembobotan, nilai ini menunjukkan bagaimana perusahaan tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis yang diuji, total skor ini juga dapat digunakan perusahaan untuk membandingkan perusahaan dengan industri sejenis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

My Bin adalah aplikasi *mobile* yang membantu masyarakat dalam mengelola sampah agar dapat dijual kembali, sekaligus membantu pengguna yang membutuhkan sampah daur ulang. My Bin membantu memotivasi masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah dan mengurangi jumlah sampah yang terbuang sia-sia, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang bertanggung jawab. Dengan begitu *zero waste* dapat dilaksanakan, serta menjaga sirkulasi perekonomian masyarakat Indonesia dan daerah sekitarnya.

Berdasarkan analisis SWOT kepada 18 responden yang mengisi kuesioner maka diperoleh hasil tabulasi sebagai berikut:

Tabel 4.1. Tabel Data Kekuatan

Item	Subtotal Penelitian	Bobot	Rating	Skor
Inovatif dan keunikan My Bin	65	0,1551313	4	0,6205251
Efektivitas sistem dalam meningkatkan kesadaran lingkungan	60	0,1431981	4	0,5727924
Potensi kolaborasi dengan bisnis lokal	67	0,1599045	4	0,6396181
Efektivitas pengelolaan sampah anorganik berdasarkan desain sistem	65	0,1551313	4	0,6205251
Total	257	0,6133652	16	2,4534606

Item yang digunakan untuk menguji kekuatan My-Bin pada tabel di atas merupakan hal yang dibutuhkan karena mewakili keunggulan kompetitif dari My-Bin. Salah satu item pengujian yang memiliki potensi menjadi kekuatan utama dari My-Bin adalah potensi kolaborasi dengan bisnis lokal. Peningkatan jumlah sampah yang terpilah dengan baik, maka dapat meningkatkan kerja sama dengan bisnis-bisnis yang ada di lokal (Setyawati dkk, 2020). Sehingga My-Bin dapat meningkatkan kerja sama dengan bisnis-bisnis lokal untuk pengelolaan sampah yang efektif.

Tabel 4.2. Tabel Data Kelemahan

Item	Subtotal Penelitian	Bobot	Rating	Skor
Tantangan dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menggunakan sistem (berdasarkan desain)	53	0,1264916	4	0,5059666
Efektivitas teknologi dalam bersaing dengan sistem konvensional dalam mengolah sampah	58	0,1384248	4	0,5536993
hambatan dalam menggunakan teknologi	51	0,1217184	4	0,4868735
Total	162	0,3866348	12	1,5465394

Item yang digunakan untuk menguji kelemahan My-Bin pada tabel di atas merupakan hal yang dibutuhkan karena mewakili kelemahan potensial dari My-Bin. Salah satu item pengujian yang memiliki potensi menjadi kelemahan adalah efektivitas teknologi dalam bersaing dengan sistem konvensional dalam mengolah sampah. Bank sampah dikenal sebagai tempat pengolah sampah terbaik, karena caranya yang mudah dan efektif dalam mengolah sampah menjadi material berkualitas (Ghaffar dkk, 2021). Bank sampah dapat menjadi mitra atau saingan bagi My-Bin, maka diperlukan koordinasi antara My-Bin dengan bank sampah.

Tabel 4.3. Tabel Data Peluang

Item	Subtotal Penelitian	Bobot	Rating	Skor
Kerja sama dengan pemerintah	65	0,1873199	4	0,7492795
Pertumbuhan yang positif, dapat melakukan ekspansi	60	0,1757925	4	0,7031700
Perancangan fitur baru, dapat meningkatkan peluang baru bagi sistem (dari segi desain) untuk dipakai	64	0,1844380	4	0,5455481

Total	189	0,5475504	12	2,1902017
-------	-----	-----------	----	-----------

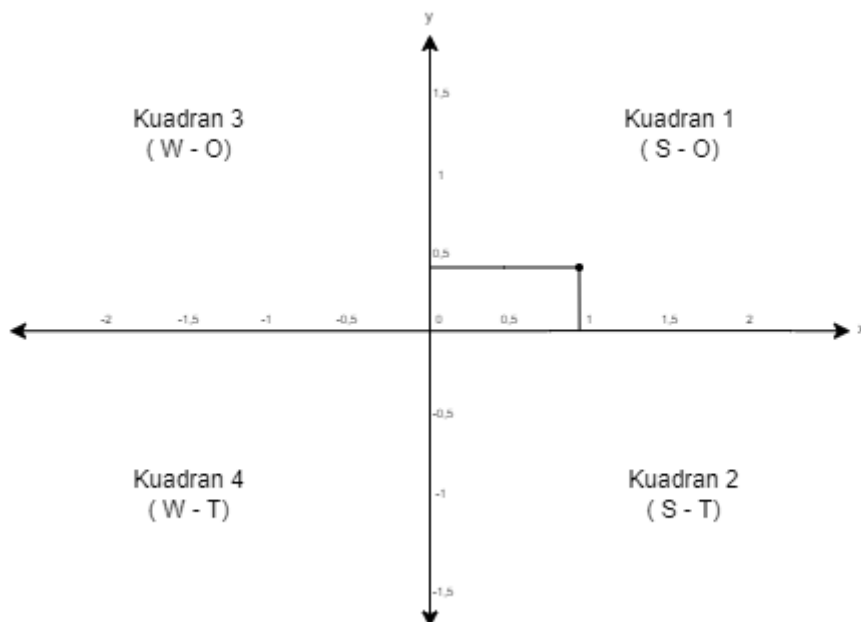
Item yang digunakan untuk menguji peluang My-Bin pada tabel di atas merupakan hal yang dibutuhkan karena mewakili tren atau perubahan di pasar atau lingkungan bisnis yang dapat dimanfaatkan My-Bin. Salah satu item pengujian yang memiliki peluang adalah kerja sama dengan pemerintah. Sampah masih menjadi masalah besar bagi Indonesia, maka diperlukan langkah yang dapat menjamin bahwa sistem pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik. Jadi, terdapat kemungkinan yang besar dari pemerintah untuk mendukung sistem yang membantu dalam melaksanakan gerakan *zero waste* (Fajri, 2021).

Tabel 4.4. Tabel Data Ancaman

Item	Subtotal Penelitian	Bobot	Rating	Skor
Ketidakpastian atau perubahan regulasi pemerintahan dapat menyebabkan sistem tidak berjalan	49	0,1412104	4	0,5648415
Persaingan sistem lain	55	0,1585014	4	0,6340058
Respon masyarakat terhadap ramah lingkungan, dapat mempengaruhi sistem menjadi jalan atau tidak	53	0,1527378	4	0,6109510
Total		0,4524496	12	1,8097983

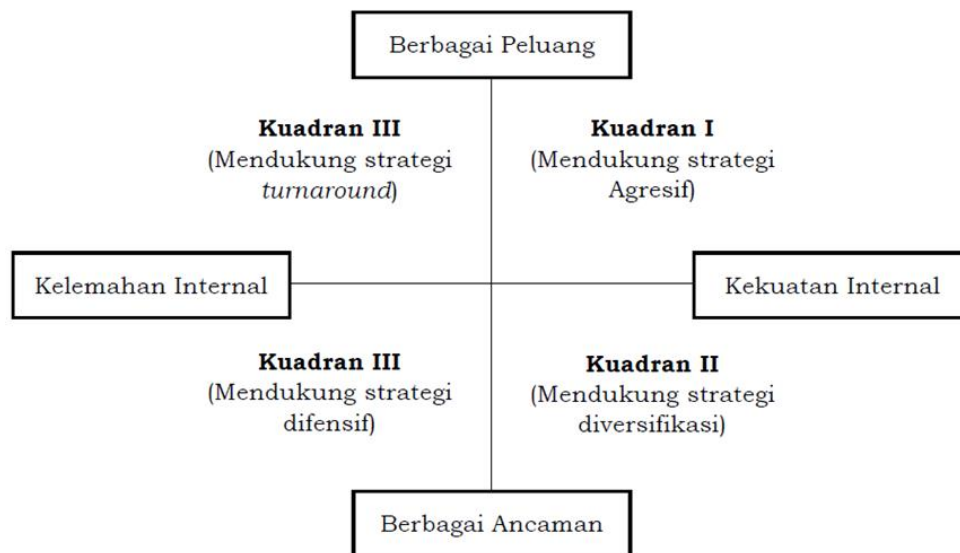
Item yang digunakan untuk menguji ancaman My-Bin pada tabel di atas merupakan hal yang dibutuhkan karena mewakili tren atau perubahan di pasar atau lingkungan bisnis yang dapat merugikan My-Bin. Salah satu item pengujian yang memiliki ancaman terhadap My-Bin adalah persaingan sistem lain. Kehadiran sistem lain dapat membuat sebuah sistem menjadi menguntungkan atau merugikan, karena dapat melarikan pengguna sistem yang dimiliki ke sistem baru. Sehingga diperlukan sebuah antisipasi dari My-Bin untuk menanggapi pengaruh sistem lain, supaya My-Bin bisa terus berlangsung dan berkembang.

Setelah melakukan analisis SWOT, peneliti mendapatkan skor akhir untuk My-Bin dengan mengurangi total skor dari faktor kekuatan dan faktor kelemahan, yang berfungsi sebagai koordinat sumbu X yang memiliki hasil 0,91 setelah pembulatan. Selanjutnya, skor akhir lainnya diperoleh dengan mengurangi faktor peluang dan faktor ancaman, yang berfungsi sebagai koordinat sumbu Y yang memiliki hasil 0,38 setelah pembulatan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, nilai sumbu X dan nilai sumbu Y dapat dimasukkan ke dalam diagram analisis SWOT sebagai berikut.



Gambar 4.1. Grafik posisi My-Bin

Melalui perhitungan yang telah dimasukkan ke dalam diagram, didapatkan titik koordinat pada (0.91, 0.38), yang menunjukkan My-Bin berada di posisi yang positif. Berdasarkan letak koordinat analisis pada diagram SWOT, maka posisi My-Bin sekarang berada di kuadran pertama. Supaya lebih jelas, kenapa kuadran pertama adalah positif, maka dapat dilihat dari diagram SWOT berikut.



Gambar 4.2. Diagram SWOT

Berdasarkan letak koordinat pada diagram SWOT, maka strategi yang dapat diterapkan pada My-Bin adalah strategi agresif (*growth oriented strategy*). Strategi agresif merupakan strategi yang menguntungkan bagi sebuah bisnis, karena kekuatan dan peluang yang dimiliki lebih besar dibandingkan kelemahan dan ancaman bisnis (Rangkuti, 2014). Sehingga, My-Bin dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang yang ada untuk terus berkembang. Langkah-langkah tepat yang dapat diambil meliputi pengembangan fitur baru yang inovatif (Fitrisia dkk, 2023), melakukan riset mendalam secara intensif untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan tantangan pengguna. Dengan demikian, My-Bin dapat memanfaatkan kekuatan internal dan peluang eksternal untuk mencapai pertumbuhan dan kesuksesan dalam pasar yang kompetitif.

Strategi agresif yang akan diadopsi oleh My-Bin akan berpengaruh secara signifikan pada pertumbuhan My-Bin. My-Bin memiliki kekuatan dan peluang, sehingga My-Bin dapat memanfaatkan kekuatan dan peluang untuk memaksimalkan dalam peningkatan posisi My-Bin di pasar. My-Bin dapat memberikan daya saing yang tinggi dalam menghadapi kompetitor yang lain, dengan meningkatkan mitra bisnis lokal yang ada di daerah, dan memudahkan penjual sampah untuk mengakses dan berjualan sampah di My-Bin. Dengan demikian, My-Bin telah menunjukkan efektivitas dari layanannya dalam berkontribusi dalam peningkatan kesadaran dalam mengolah sampah menjadi material yang berkualitas.

Berdasarkan hasil tanggapan responden kuesioner berbasis SWOT, ditemukan bahwa kekuatan utama My-Bin terletak pada potensinya dalam bermitra dengan bisnis UMKM dalam mengelola sampah sebagai bahan yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan jumlah produksi. Dengan menggunakan transaksi pembelian yang disediakan sistem dapat memudahkan mitra UMKM dalam mendapatkan bahan yang berkualitas (Saputra dkk, 2023). Selain itu, tidak hanya memudahkan pembeli dalam mendapatkan bahan yang berkualitas, tetapi juga mengurangi sampah yang terbuang sia-sia. Keuntungan dari bermitra dengan My-Bin adalah efisiensi waktu bagi pengguna yang merupakan pembeli saat mencari sampah yang ingin mereka kelola menjadi material berkualitas. Selain itu, pengguna yang merupakan penjual sampah juga dapat berkontribusi terhadap pengelolaan sampah yang efektif di lingkungannya dengan menjual sampah-sampah yang dapat didaur ulang menjadi material yang lebih berkualitas. Berkaitan dengan pengelolaan sampah yang efektif, *zero waste* sangat penting karena dapat memberikan dampak positif terhadap penanganan sampah, sehingga berkurangnya sampah yang terbuang tanpa dilakukan daur ulang, juga mengurangi dampak buruk agar sumber daya alam tetap terjaga (Andini dkk, 2022). Keselarasan antara fitur dengan konsep *zero waste* menunjukkan relevansi dengan fitur yang ditawarkan dan dibuktikan dengan layanan penjualan sampah melalui sistem, dan menjual lagi ke pihak yang memerlukan. Dengan demikian, proses pengelolaan sampah dapat berjalan secara efisien dan efektif serta terkelola dengan baik, khususnya ketika pengguna menggunakan layanan My-Bin.

Mempertimbangkan kondisi kontemporer dan hasil tanggapan responden kuesioner berbasis SWOT pada penelitian ini, peluang My-Bin terletak pada kerja sama dengan pemerintah. Dengan dibuatnya peraturan pemerintah yang mendukung kebijakan pengelolaan sampah yang berkaitan dengan layanan yang menghubungkan antara pembeli dan penjual sampah, maka My-Bin dapat meningkatkan peluang kerja sama baik dengan pemerintah maupun dengan mitra lainnya. Kerja sama yang dilakukan dapat meningkatkan laju ekspansi My-Bin dalam mendukung pengelolaan sampah yang efektif dan terkelola dengan baik sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan hidup. Kerja sama dengan pemerintah dan mitra lainnya dalam mendukung suatu program yang berhubungan dengan adanya pentingnya kepedulian masyarakat terhadap lingkungan hidup dalam rangka mendukung pengelolaan sampah yang efektif, sehingga dapat meningkatkan pengolahan sampah (Setyawati dkk, 2018). Dengan demikian, kolaborasi yang terjadi antara My-Bin dengan pemerintah dan mitra lainnya membuktikan efektivitas My-Bin secara signifikan sebagai media yang menghubungkan pengguna untuk mendukung pengelolaan sampah yang efektif di masa kontemporer.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas rancangan desain aplikasi My Bin dalam mengelola sampah rumah tangga dan meningkatkan perekonomian Masyarakat. My Bin merupakan *software* yang dirancang untuk membantu dalam mengurangi sampah yang dihasilkan oleh rumah masyarakat. My Bin membantu meningkatkan perekonomian masyarakat dengan menyediakan insentif finansial berdasarkan jenis sampahnya dan menjualkan sampah dengan kualitas yang sesuai dengan standar bisnis kepada pemilik bisnis. Dengan begitu *zero waste* dapat dilaksanakan, serta menjaga sirkulasi perekonomian masyarakat Indonesia dan daerah sekitarnya. Kami membuat sebuah rancangan desain untuk menampilkan proses jual beli yang akan dilakukan melalui *software* My Bin.

Untuk mengukur efektivitas rancangan desain yang telah dibuat, kami menyebarkan kuesioner kepada masyarakat yang dominan berada di rumah, dengan 18 responden yang bersedia menjawab. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis SWOT untuk mengukur efektivitas strategi dan kondisi rancangan desain yang telah dibuat. Kami mendapatkan bahwa rancangan desain yang dibuat, sudah efektif dalam menyelesaikan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Sehingga rancangan desain dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi yang dapat dijalankan untuk membantu masyarakat dalam mengelola sampah menjadi material yang berkualitas dan berkontribusi pada peningkatan perekonomian masyarakat.

6. LIMITASI PENELITIAN

Meski penelitian ini telah memberikan kontribusi penting, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Temuan data dan hasil analisis yang telah dilakukan bersifat statis. Karena analisis yang statis, penelitian yang dilakukan tidak dapat menggambarkan kondisi bisnis yang akan datang, analisis SWOT yang disajikan adalah analisis berdasarkan data yang diambil saat penelitian ini dibuat. Kedua, penelitian ini menggunakan metode pengumpulan yang sederhana dalam menguji seberapa efektif My-Bin dalam meningkatkan kesadaran lingkungan dengan mengelola sampah sehingga dapat membatasi karakteristik yang bervariasi. Dengan menerapkan metode pengumpulan sampel yang berbeda, memungkinkan hasil yang didapatkan akan berbeda.

7. FUTURE RESEARCH

Penelitian masa depan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana My-Bin digunakan dan diterima oleh berbagai kelompok pengguna, penelitian masa depan tentang My-Bin dapat berkonsentrasi pada memperluas sampel dan memperluas jangkauan dengan melibatkan lebih banyak pengguna dari berbagai kelompok masyarakat. Selain itu, penelitian dapat memperluas jangkauan dengan melihat bagaimana My-Bin digunakan dalam berbagai konteks, seperti di rumah, di tempat kerja, atau di tempat lain. Penelitian masa depan dapat membantu My-Bin menjadi lebih efektif dan relevan bagi pengguna serta mendukung upaya pengelolaan sampah yang lebih baik dan lebih berkelanjutan. Dengan demikian, metode analisis yang lebih canggih juga dapat digunakan untuk menilai data dan menentukan fitur dan peningkatan apa yang paling dibutuhkan oleh pengguna.

Acknowledgment

Ucapan terima kasih disampaikan peneliti kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

Conflict of interest

Para peneliti menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliansi zero waste (2021, April 2). *Anak Muda dan Zero Waste; Dari Perubahan Gaya Hidup Hingga Kebijakan*. <https://aliansizerowaste.id/2020/09/11/anak-muda-dan-zero-waste-dari-perubahan-gaya-hidup-hingga-kebijakan/>.
- Andini, S., Saryono, Fazria, A. N., & Hasan (2022). Strategi Pengolahan Sampah dan Penerapan Zero Waste di Lingkungan Kampus STKIP Kusuma Negara. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(1), 273-281.
- Annur, C. M. (2023, Oktober 10). *Sampah Indonesia Bertambah pada 2022, Terbanyak dalam Empat Tahun*. Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/10/16/sampah-indonesia-bertambah-pada-2022-terbanyak-dalam-empat-tahun>.
- Budijai, W. (2013). Skala pengukuran dan jumlah respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan* 2013, 2(2), 127-133. DOI: 10.31227/osf.io/k7bgg.
- Cherry Hill Waste (2019). The importance of eco-friendly waste disposal. <https://www.cherryhillwaste.com/2019/03/01/the-importance-of-eco-friendly-waste-disposal/>.

- Fajri, D. A. (2021). *Collaborative governance* dalam pengelolaan bank sampah di Kota Pekanbaru pada tahun 2021. *JOM FISIP*, 10(1), 1-13.
- Fitrisia, Y., Fadhli, M., & Syahbana, Y. A. (2023). Peningkatan Fitur Aplikasi Nasabah dan Pengembangan Aplikasi Mobile Petugas Lapangan Bank Sampah DLHK Kota Pekanbaru. *SATIN – Sains dan Teknologi Informasi*, 9(1), 178-189. DOI: 10.33372/stn.v9i1.964.
- Ghaffar, Z. M. A., Syamsih, M., Widyati, N. A., & Wasonowati, C. (2021). Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Banangkah Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat dan Desa*, 1(1), 13-19. <https://doi.org/10.21107/bpmd.v1i1.11976>.
- Lestari, S., Astuti, Y., & Suciati R. S. (2021). Konsep zero waste di sekolah pengolahan sisa organik rumah tangga sebagai sumber panganan alternatif. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(5), 2423-2432.
- Maryatmo, R. (2023). Peran aplikasi digital pada kinerja bisnis kedai kopi skala mikro di DIY. *MODUS*, 35(1), 101-115.
- Mashuri & Nurjannah, D. (2020). Analisis SWOT sebagai strategi meningkatkan daya saing. *Jurnal Perbankan Syariah*, 1(1), 97-112.
- Nasir, M. (1988). *Metode penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rainer, P. (2023, Agustus 22). *Alasan Separuh Masyarakat RI Tidak Memilah Sampah*. goodstats. <https://data.goodstats.id/statistic/pierrerainer/alasan-separuh-masyarakat-ri-tidak-memilah-sampah-5Dm7e>.
- Rakhmat, M., Wachyudin, & Iskandar R. A. (2022). Metode deskriptif analisis dalam kajian nilai perjuangan sebagai alternatif bahan ajar modul teks novel sejarah. *Al-afka Journal For Islamic Studies*, 5(2), 245-266. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v5i2.316>.
- Ramadi, R., Qurrotaini, L., Astriyani, A., & Sitepu, A. R. (2020). Mengubah Sampah Menjadi Bernilai untuk Mengedukasi Anak-Anak di Masa Pandemi. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Rangkuti, F. (2013). *Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT Cara Perhitungan Bobot, Rating, dan OCAI*. Jakarta: Gramedia Indonesia.
- Rangkuti, F. (2014). *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka utama.
- Sameen, A. (2022, April 18). *15 Benefits of an Eco Friendly Lifestyle You Can Experience Now*. Daybring. <https://daybring.com/stories/benefits-of-an-eco-friendly-lifestyle/>.
- Santika, E. F. (2023, September 12). *Banyak Warga yang Sudah Tahu Pemilahan Sampah, Tetapi Belum Melakukannya*. databoks. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190706182210-4-83157/kenapa-indonesia-impor-sampah>.
- Saputra, I., Sukmasetya, P., & Primadewi, A. (2023). Implementasi Agile Software Development dalam Perancangan Sistem Pengelolaan Limbah Sampah. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1930-1942. DOI 10.30865/klik.v4i3.1379.
- Setyawati, D. A. & Purnaweni, H. (2018). Implementasi Kebijakan Kerjasama Pemerintah Dengan Swasta (*Public Private Partnership*) Dalam Pengelolaan Sampah di TPA Jatibarang (Studi Kasus kerjasama Pemerintah Kota Semarang Dengan PT. Narpati). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/download/21940/20189>.
- Setyawati, E. Y. & Siswanto, R. S. H. P. (2020). Partisipasi perempuan dalam pengelolaan sampah yang bernilai ekonomi dan berbasis kearifan lokal. *Jambura Geo Education Journal*, 1(2), 55-65. DOI: 10.34312/jgej.v1i2.6899.
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (2021, 23 April). *Capaian kinerja pengelolaan sampah 2022*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>.
- Sugiyono (2018). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.
- The Borgen Project (2021, April 23). *Leaders Tackle Plastic Waste in Indonesia*. <https://borgenproject.org/plastic-waste-in-indonesia/>.

- Tim publikasi katadata (2020, Maret 9). *Kesadaran warga memilah sampah masih rendah*. katadata. <https://katadata.co.id/timpublikasikatadata/berita/5e9a470c74665/kesadaran-warga-memilah-sampah-masih-rendah>.
- Walgito, B. (1987). *Psikologi sosial*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas UGM.
- Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2019). Waste Management Strategies for Sustainable Development. In: *Leal Filho, W. (eds) Encyclopedia of Sustainability in Higher Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63951-2_194-1.
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101-113.