

Penerapan Metode Pengembangan Agile pada Sistem Pencatatan dan Pelaporan Retribusi Sampah Secara Online

Wahdania Nurarfiani Ashari¹⁾, Muhammad Arafah²⁾, Andi Maulidinnawati Abdul Kadir Parewe³⁾, Nuraida Latif⁴⁾, Agus Halid⁵⁾

^{1,2,3,4,5} Universitas Teknologi AKBA Makassar

wahdania18@mhs.akba.ac.id¹, arafah@akba.ac.id², amaulidinnawati@akba.ac.id³,
nuraida@akba.ac.id⁴, agushalid@akba.ac.id⁵

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan metode pengembangan Agile pada sistem pencatatan dan pelaporan pembayaran retribusi sampah secara *online*. Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh melalui penelitian lapangan dan studi pustaka. Metode yang digunakan merupakan pengembangan dari metode Agile dan menggunakan bahasa pemrograman *Hyper Text Markup Language (HTML)*, *Cascading Style Sheets (CSS)*, *PHP: Hypertext Preprocessor (PHP)* pada sisi websitenya, selanjutnya menggunakan delphi embarcadero disisi android. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini sangat layak untuk digunakan berdasarkan hasil pengujian *blackbox* yang telah dilakukan dan mendapatkan nilai rata-rata 87,5% dari semua responden.

Keywords: *retribusi, android, agile, blackbox, php, delphi.*

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah menjadi salah satu kewenangan diberikan pemerintah Kota Makassar kepada kantor camat Manggala untuk memelihara serta menjaga kebersihan di wilayah kerjanya. Kantor Camat mempunyai sistem pencatatan dan pelaporan retribusi sampah menggunakan teknologi *QR Code* ini yang berbasis android. Aplikasi ini digunakan agar petugas penagih retribusi sampah tidak lagi membawa catatan hasil laporan tagihan retribusi sampah secara manual kepada kepala seksi kebersihan di kantor Camat Manggala. Aplikasi retribusi sampah ini berguna bagi masyarakat di Kecamatan Manggala untuk melihat tagihan yang harus dibayar setiap bulan serta meminimalisir kesalahan input data yang dilakukan oleh petugas penagih retribusi sampah. Namun, aplikasi ini masih menggunakan pembayaran secara manual. Petugas datang menagih ke rumah-rumah warga dan menyeter jumlah tagihan sesuai yang telah discan dan tertera di aplikasi, namun sangat menyulitkan masyarakat yang jarang di rumah atau melakukan perjalanan dinas keluar kota dan mengalami kesulitan untuk bertemu dengan kolektor.

Perubahan zaman dan teknologi menuntut gaya hidup manusia sekarang agar lebih fleksibel atau modern serta serba mudah dalam melakukan transaksi. Salah satu cerminan dari perubahan ini adalah sistem pembayaran *online* yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Masyarakat dapat melakukan pembayaran dengan cara transfer bank dan melaporkannya melalui aplikasi dengan menginputkan bukti pembayaran sebagai bukti yang sah. Sistem pembayaran ini berperan sangat penting untuk mendukung terciptanya stabilitas keuangan

Serta pada pelaksanaan kebijakan moneter untuk menjamin kelancaran dan keamanan sistem [1].

Pembayaran online memudahkan masyarakat yang jarang di rumah atau sering keluar kota dan ingin membayar tagihan sampahnya melalui ATM atau transfer bank. Berdasarkan konsep smart city yang telah diterapkan oleh wali kota makassar dan dimulai tahun 2015 tujuannya mempromosikan visi menuju Makassar *Smart City* memberi peningkatan kualitas hidup untuk warga melalui infrastruktur, lingkungan bersih, berkelanjutan, dan penerapan solusi cerdas, termasuk pada penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) [2].

Pada tahun 2021, Verawaty Situmorang dkk, melakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi “Siappara” pada pelaporan retribusi pasar di Kabupaten Humbang Hasundutan [3]. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Michael Randicha dkk, pada tahun 2020 bertujuan membangun website informasi pemesanan lapangan olahraga [4]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dkk, pada tahun 2019 menitikberatkan aplikasi pengolahan data sistem pencatatan dan pelaporan pembayaran retribusi pada Puskesmas Sei Panas Kota Batam [5].

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem

Pengembangan sistem merupakan sebuah penyusunan sistem baru agar sistem lama dapat diperbaharui atau diganti dengan cara memperbaiki sebuah sistem yang sudah ada sebelumnya [6].

B. Informasi

Informasi merupakan suatu hasil pemrosesan dari data menjadi suatu yang bermakna serta bernilai untuk pengambilan keputusan atau kebijakan [7].

C. Retribusi

Retribusi adalah pungutan sebagai pembayaran sebuah pemberian izin atau pembayaran jasa untuk kepentingan orang pribadi atau badan yang diberikan oleh pemerintah daerah [8].

D. Pelaporan

Pelaporan yaitu merupakan salah satu fungsi manajemen berupa penyampaian perkembangan hasil kegiatan atau pemberian keterangan mengenai segala hal yang bertalian dengan tugas dan fungsi-fungsi kepada pejabat yang lebih tinggi [9].

E. Android

Android yaitu sebuah sistem operasi dan dikembangkan untuk perangkat mobile berbasis Linux. Awalnya Android Inc mengembangkan sistem operasi ini, tapi pada tahun 2005 dibeli oleh Google. Android merupakan sistem operasi yang bersifat *Open Source* dan memberikan kemudahan kepada para developer untuk mengembangkan aplikasi, banyaknya kelebihan dari sistem operasi android ini, memberikan kemudahan serta kenyamanan kepada para pengguna smartphone yang berbasis android dalam menggunakan berbagai macam aplikasi [10].

F. Website

Website yaitu kumpulan halaman yang berfungsi untuk memberikan informasi berupa suara, gambar gerak atau diam, animasi, teks, atau gabungan dari semuanya, yang memiliki sifat statis dan membentuk sebuah rangkaian bangunan yang memiliki keterkaitan serta masing masing dihubungkan bersama jaringan halaman [11].

G. Database

Database yaitu kumpulan data yang dikelompokkan dan saling terhubung serta diorganisasikan sedemikian rupa agar bermanfaat dengan mudah [12].

H. Metode PIECES

Metode PIECES merupakan suatu metode analisis sebagai dasar agar dapat memperoleh sebuah pokok permasalahan yang sangat spesifik. Untuk menganalisis salah satu sistem, akan dilakukan berbagai macam aspek antara lain yaitu kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis tersebut dapat disebut dengan PIECES Analysis (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service*) [13].

I. Metode Agile

Agile development memakai berbagai metode diantaranya adalah Scrum yang merupakan kerangka kerja yang dipergunakan untuk

menjawab persoalan adaptif kompleks, sekaligus memupuk kreativitas dan produktivitas dalam rangka menghasilkan produk bernilai tambah setinggi mungkin [14]. Scrum terdiri dari Scrum Teams beserta peran (*roles*), pertemuan (*event*), dan artefak (*artifacts*) yang terkait dengannya. Adapun penjelasan ketiga hal tersebut adalah sebagai berikut:

a. Scrum Roles

1. Product Owner

Product owner bertanggung jawab untuk memaksimalkan nilai suatu produk.

2. Scrum Master

Scrum Master bertanggung jawab untuk memahami scrum yang dilaksanakan oleh seluruh tim.

3. Development Team

Development team merupakan para ahli yang bekerja untuk menghasilkan potongan produk yang berpotensi untuk dirilis,

b. Scrum Events

1. Sprint Planning

Sprint planning merupakan pertemuan yang dilakukan pada awal sebelum melakukan sprint.

2. Sprint Review

Pertemuan diadakan pada akhir setiap sprint untuk mengulas potongan produk dan menyesuaikan produk Backlog jika diperlukan.

3. Sprint Retrospective

Tim pengembang dan scrum master bertemu untuk membahas apa yang sudah baik dan apa yang harus diperbaiki.

c. Scrum Artifacts

1. Product Backlog

Daftar keseluruhan hal yang dibutuhkan di dalam suatu produk dan sumber utama perubahan yang perlu dilakukan.

2. Sprint Backlog

Daftar pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tim pengembang selama sprint berlangsung

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Perancangan Sistem

Metode Perancangan Sistem ini dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada narasumber dengan mengajukan pertanyaan yang mendukung permasalahan yang diangkat, selanjutnya peneliti juga menyediakan kuesioner untuk mengetahui respon dari pengguna aplikasi dengan menggunakan pengujian *blackbox*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Sistem

Uji coba sistem dijalankan menggunakan sistem yang telah dibuat dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Metode ini menekankan pada hasil output aplikasi yang dibuat. Berikut merupakan hasil pengujian penerapan metode pengembangan Agile sistem pencatatan dan pelaporan retribusi sampah secara *online*.

Tabel 3 Uji Coba Sistem Admin

No	Pengujian	Yang Diharapkan
1	Kepala Bidang	Dapat Diakses
2	Halaman Login	Dapat Diakses
3	Halaman Dashboard	Dapat Diakses
4	Halaman Users	Dapat Diakses
5	Halaman Warga	Dapat Diakses
6	Halaman Rekening	Dapat Diakses
7	Laporan Pembayaran	Dapat Diakses

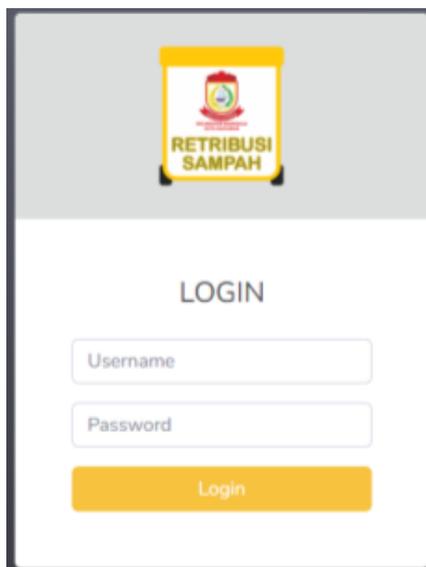
Tabel 4 Uji Coba Sistem User

No	Pengujian	Yang Diharapkan
1	Menu Login	Dapat Diakses
2	Menu Home	Dapat Diakses
3	Pilih Rekening	Dapat Diakses
4	Menu Transfer	Dapat Diakses
5	Menu Rekap	Dapat Diakses

B. Manual Program

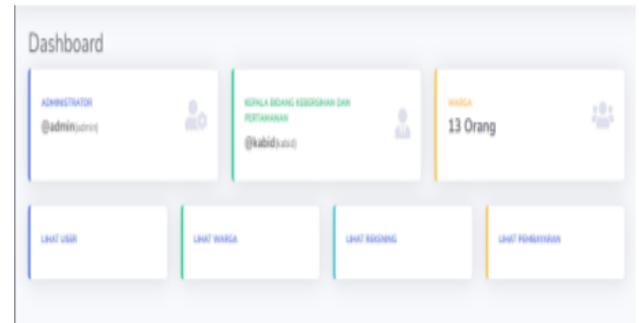
1. Program Level Admin

a. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Login.

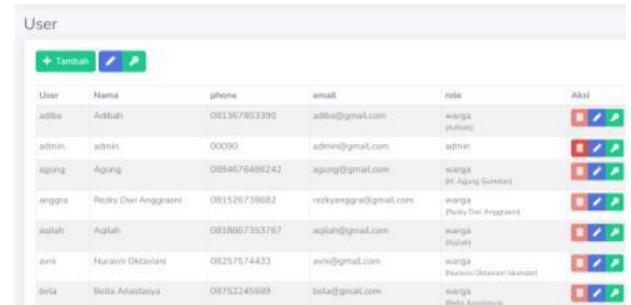
b. Halaman Dashboard



Gambar 4. Halaman Dashboard

Halaman dashboard pada gambar 4 diatas terdapat data jumlah warga, fitur yang terhubung ke users, warga, rekening dan detail pembayaran.

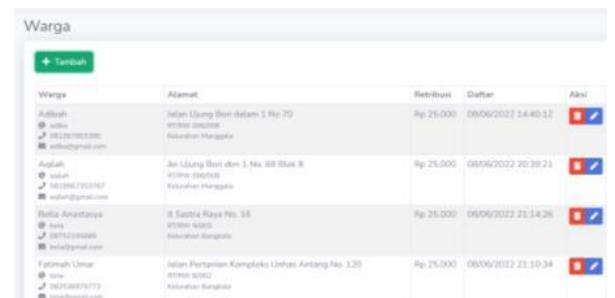
c. Halaman User



Gambar 5 Halaman users

Halaman users pada gambar 5 diatas terdapat detail data users, admin dapat menambah, mengedit dan mengganti password users.

d. Halaman Warga



Gambar 6 Halaman warga

Halaman warga pada gambar 6 diatas terdapat detail data warga, admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data.

f. Halaman Laporan Pembayaran

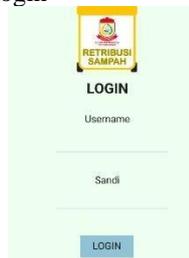


Gambar 15 Halaman pembayaran

Halaman pembayaran pada gambar 15, terdapat halaman kepala bidang kebersihan dapat melihat status pembayaran warga sebagai bahan evaluasi.

3. Program Level User

a. Halaman Login



Gambar 16 Halaman login

Halaman login pada gambar 16 diatas, user dapat menginput username dan password untuk masuk ke halaman home.

b. Halaman Home



Gambar 17. Halaman home

Halaman home pada gambar 17 terdapat profil user yang telah didaftarkan untuk wajib retribusi. Terdapat button bayar dan rekap.

c. Halaman Pilih Rekening



Gambar 18. Halaman pilih rekening

Halaman pilih rekening pada gambar 18 terdapat list rekening yang aktif untuk dilakukan proses pembayaran

d. Halaman Transfer



Gambar 19 Halaman transfer

Halaman transfer pada gambar 19 diatas, user dapat melihat data jumlah retribusi, mengupload bukti pembayaran serta pilihan periode bulan bayar retribusi

e. Halaman Rekap



Gambar 20 Halaman rekap

Halaman rekap pada gambar 20, terdapat rekapitulasi pembayaran retribusi setiap bulan yang diurutkan berdasarkan tahun.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Sistem pengembangan pencatatan dan pelaporan retribusi sampah secara *online*, telah dirancang melalui beberapa tahap, dapat diterapkan dan diimplementasikan dalam menunjang pembayaran *online* pada retribusi sampah di Kecamatan Manggala.
2. Hasil implementasi sistem menggunakan metode pengujian *blackbox*, menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik serta tidak terdapat kesalahan atau bug. Hasil kuisioner menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dengan presentase 87,5%, sehingga sistem ini sangat layak untuk digunakan.

REFERENSI

- [1] Febriyanto, E., Rahardja, U., & Alnabawi, N. (2019). Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda. *Jurnal Informatika Upgris*, 4(2), 246–254. <https://doi.org/10.26877/jiu.v4i2.2923>.
- [2] Hardiyanti, S. D., & Purnamasari, C. A. (2019). Efektifitas Aplikasi Smartcity pada Pengguna Smartphone untuk Mewujudkan Kota Nyaman untuk Semua di Kota Makassar. <https://doi.org/10.31227/osf.io/62vx7>.
- [3] Situmorang, V., Pratama, Y., Sianturi, R. A., & Sinaga, A. M. (2021). Perancangan Aplikasi "Siappara" Untuk Pelaporan Setoran E-Retribusi Pasar Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(2), 253–262. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.5256>.
- [4] Michael Randicha G.S, & Yuwono Marta Dinata. (2020). Rancang Bangun Website Informasi Pemesanan Lapangan Olahraga. *JoTI*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/10.37802/joti.v2i2.119>.
- [5] Setyawan, D., Syofiawan, D., & Suraya. (2019). Rancang Bangun Sistem Pencatatan Dan Pelaporan Retribusi Puskesmas Sei Panas Kota Batam. *JR : JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika*, 3(1), 33–42. <https://doi.org/10.36352/jr.v3i1.203>.
- [6] Jogiyanto. (2017). Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis). Penerbit Andi.
- [7] Bonnie, S., & Marion, P. (2008). *Designing Information System* (Y. Whindy (ed.); 1st ed.). PT. Elex Media Komputindo.
- [8] Naleng, A., Manossoh, H., & Tangkuman, S. (2017). Analisa Potensi dan Efektivitas Pemungutan Retribusi Pasar di Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. *Jurnal EMBA*, 5(2), 2240–2249.
- [9] Sukmadi. (2017). *Dasar-Dasar Manajemen (Kepemimpin)*. Humaniora Utama Press.
- [10] Efmi, M. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 1, 54–67. <https://doi.org/http://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>.
- [11] Apriyanto, & Maulana, A. (2020). Pembuatan Aplikasi Persediaan Obat Berbasis Web Untuk Puskesmas. *Remik*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i1.10578>.
- [12] Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*, 8(1)
- [13] Hasurungan, M., & Elizabeth, T. (2022). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Pembangunan Rumah Pada PT. Clara Jaya. *MDP Student Conference*, 338–345. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/view/1776%0Ahttps://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/download/1776/571>
- [14] Richo, R. A., Swastika, I. P. A., S, P. T. H. P., & Dharma, E. M. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pembayaran *Gateway*. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(2), 319–334. <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/657>.