

## Optimasi Sistem E-Retribusi Pasar Berbasis Web Menggunakan *Trigger* dan *Logging*

Muhammad Iqbal<sup>1\*</sup>, Andri Nata<sup>2</sup>, Indra Ramadona Harahap<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Dosen, Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal

<sup>1\*</sup>codeegoc@gmail.com, <sup>2</sup>andrinata0202@gmail.com, <sup>3</sup>ir.harahap@gmail.com

### Article History:

Received Jan 25<sup>th</sup>, 2024

Revised Feb 2<sup>nd</sup>, 2024

Accepted Feb 2<sup>nd</sup>, 2024

### Abstrak

Dinas Perdagangan dan Perindustrian (Disdagper) di Kota Tanjungbalai memegang tanggung jawab dalam mengelola dan mengembangkan sektor perdagangan dan perindustrian. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah terkait dengan aspek Pengelolaan Pasar, terutama dalam pengutipan retribusi yang masih menggunakan metode manual dan belum terintegrasi secara digital. Penelitian ini difokuskan pada perancangan sistem informasi bernama "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" yang menggunakan teknologi *Trigger* dan *Log* berbasis web. Solusi yang diusulkan melibatkan identifikasi dan implementasi *Trigger* untuk mengotomatisasi proses retribusi, serta penggunaan *Log* untuk menciptakan jejak audit yang terperinci. Tujuan penelitian mencakup peningkatan efisiensi administratif, akurasi pengumpulan data keuangan, dan ketanggapan terhadap dinamika pasar. Metodologi penelitian melibatkan analisis kebutuhan pasar, pengembangan sistem berbasis web, dan integrasi teknologi *Trigger* dan *Log*. Hasil sementara menunjukkan pencatatan *Log* yang memberikan informasi jejak yang mudah dilacak, serta verifikasi otomatis melalui pemanfaatan *Trigger*. Dengan diterapkannya teknologi ini, Disdagper Kota Tanjungbalai dan pemangku kepentingan pasar dapat mengelola retribusi dengan lebih efisien, responsif, dan transparan.

**Kata Kunci :** Retribusi, Pasar, *Trigger*, Database, Optimasi

### Abstract

The Department of Trade and Industry (Disdagper) in the city of Tanjungbalai is responsible for managing and developing the trade and industry sector. One of the challenges faced is related to the Management of Markets, particularly in the collection of fees that still use manual methods and are not yet digitally integrated. This research is focused on designing an information system called "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" using *Trigger* and *Log* web-based technology. The proposed solution involves the identification and implementation of *Triggers* to automate the fee collection process, as well as the use of *Logs* to create detailed audit trails. The research objectives include improving administrative efficiency, accuracy in financial data collection, and responsiveness to market dynamics. The research methodology involves market needs analysis, web-based system development, and the integration of *Trigger* and *Log* technologies. Preliminary results indicate that *Log* records provide easily traceable audit trail information, along with automated verification through the utilization of *Triggers*. With the implementation of this technology, it is expected that the Disdagper of Tanjungbalai City and market stakeholders can manage fees more efficiently, responsively, and transparently.

**Keyword :** Levy, Market, *Trigger*, Database, Optimization

## 1. PENDAHULUAN

Penerimaan Retribusi pasar diharapkan dapat meningkatkan pendapatan asli daerah. Semakin banyak kebutuhan daerah yang bisa dibiayai dengan pendapatan asli daerah [1]. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2009 tentang pajak dan retribusi daerah menyebutkan bahwa salah satu pungutan retribusi daerah adalah retribusi pasar [2]. Pengutipan pasar yang dikenal sebagai retribusi pasar merupakan biaya yang harus dibayarkan oleh perorangan atau badan kepada Pemerintah Kabupaten sebagai imbalan atas pemanfaatan fasilitas pasar yang telah disediakan [3]. Retribusi Daerah menjadi salah satu pilar utama Pendapatan Asli Daerah (PAD) karena setiap tahunnya memberikan kontribusi signifikan terhadap penerimaan pendapatan daerah. Diantara berbagai jenis Retribusi Daerah, Retribusi Pasar memiliki peran yang sangat berarti dalam meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) [4]. Sedangkan menurut Daerah Perda Kabupaten tingkat II Gresik Nomor 34 tahun 1997 bahwa, "Retribusi pasar atau retribusi pelayanan pasar adalah retribusi yang dipungut atas fasilitas pasar tradisional atau sederhana berupa kios, los, pelataran dan fasilitas perpasaran yang dikelola pemerintah daerah dan khusus disediakan untuk transaksi antara penjual dan pembeli [5].

Dinas perdagangan dan perindustrian adalah unsur otonomi daerah yang dipimpin oleh kepala dinas yang berada dibawah dan bertanggungjawab kepada bupati melalui sekretaris daerah. Di dalam dinas perdagangan dan perindustrian memiliki bagian-bagian bidang yang ada di dalam perindag (perindustrian dan perdagangan), yaitu Bidang Perdagangan, Perinstrusian, dan Bidang Pasar [6]. Dalam konteks pengelolaan retribusi pasar, Dinas Perdagangan dan Perindustrian (Disdagper) Kota Tanjungbalai menghadapi permasalahan serius terkait pengutipan retribusi yang masih bersifat manual dan belum terdigitalisasi. Beberapa kesulitan atau kendala tersebut seringkali cenderung diabaikan dan kurang mendapat perhatian serius bahkan oleh si auditor sendiri. Akibatnya terjadi inefisiensi yang tidak disadari [7]. Tantangan ini mencakup efisiensi yang terhambat dalam pengelolaan dan akurasi data keuangan pasar. Selain itu, proses pencatatan, rekapitulasi, dan dinamika pasar yang belum direkam secara elektronik menimbulkan keterbatasan integrasi data, menghambat pemahaman holistik terhadap kegiatan pasar, dan mengurangi efektivitas dalam pengelolaan serta pengambilan keputusan. Kebergantungan pada pengelolaan manual juga dapat memperlambat respon terhadap perubahan pasar yang cepat, menekankan urgensi untuk mengadopsi solusi yang dapat meningkatkan transparansi, akurasi, dan responsivitas dalam pengelolaan retribusi pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan solusi berupa sistem informasi yang terdigitalisasi. Solusi ini diwujudkan dalam bentuk sistem bernama "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" yang memanfaatkan fungsi dari teknologi basis data menggunakan *Trigger* dan *Log* berbasis web. Melalui penggunaan fungsi *Trigger*, proses retribusi dapat dipicu secara otomatis, mengurangi ketergantungan pada pengelolaan manual yang memperlambat respons terhadap perubahan pasar. *Trigger* adalah object database berisi prosedur yang berasosiasi dengan suatu tabel, dan akan aktif pada saat kejadian tertentu (*event*) terjadi pada tabel. *Trigger* hanya dapat berasosiasi dengan tabel permanen, tidak dapat digunakan dengan tabel sementara atau *view* [8]. Pendekatan *Audit Log* merupakan salah satu objek alternatif yang dapat digunakan dalam mengembangkan sinkronisasi satu arah pada database. *Audit Log* adalah sebuah metode pencatatan perubahan yang ada pada database dengan menggunakan *trigger* [9]. Penggunaan *Trigger* dalam menjaga konsistensi suatu data saat event terjadi [10]. Perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) guna menentukan struktur basis data yang akan dibuat, termasuk tabel-tabel yang ada, hubungan antara tabel-tabel tersebut, dan atribut (kolom) yang terdapat dalam tabel-tabel tersebut dan menggambarkan entitas [11]. Dalam optimasi *database MySQL*, ada banyak cara yang dapat digunakan. Salah satu cara yang digunakan adalah penggunaan *index*. *Index* pada *database* digunakan untuk mencari nilai kolom pada tabel tertentu dengan cepat, tanpa membaca tabel mulai dari baris pertama [12]. Dalam RDBMS untuk proses transaksional di dukung oleh function, *procedure*, *trigger* dan *view*. Transaksi terhadap tabel akan mempengaruhi tabel yang lain, atau tabel itu sendiri pada *field* tertentu dengan isian hasil penghitungan tertentu, sehingga pemberian hak akses terhadap pengguna akan terlihat dari proses tersebut [13]. *Log* terdiri atas entri *log* dimana setiap entri berisi informasi yang terkait dengan peristiwa spesifik yang terjadi dalam suatu sistem atau jaringan. Pada awalnya *log* dipergunakan terutama untuk mengatasi masalah, tetapi saat ini *log* memiliki banyak fungsi dalam suatu organisasi, diantaranya untuk mengoptimalkan kinerja sistem dan jaringan, mencatat kegiatan pengguna, dan menyediakan data yang berguna untuk menyelidiki aktivitas atau anomali berbahaya. Mengingat pentingnya hal tersebut, maka diperlukan kegiatan analisis dan evaluasi *log* pada perangkat tersebut. Hal ini bertujuan untuk mendeteksi anomali atau ancaman keamanan yang mungkin terjadi [14]. Penerapan *Log* juga diharapkan mampu menciptakan jejak audit yang jelas, meningkatkan transparansi, dan memastikan keakuratan data keuangan pasar. Selain itu, solusi ini diharapkan mampu merespon tantangan integrasi data dengan merekam proses pencatatan, rekapitulasi, dan dinamika pasar secara elektronik. Hal ini akan membantu meningkatkan pemahaman holistik terhadap kegiatan pasar, memberikan dasar yang kuat untuk pengelolaan yang lebih efektif, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan cepat.

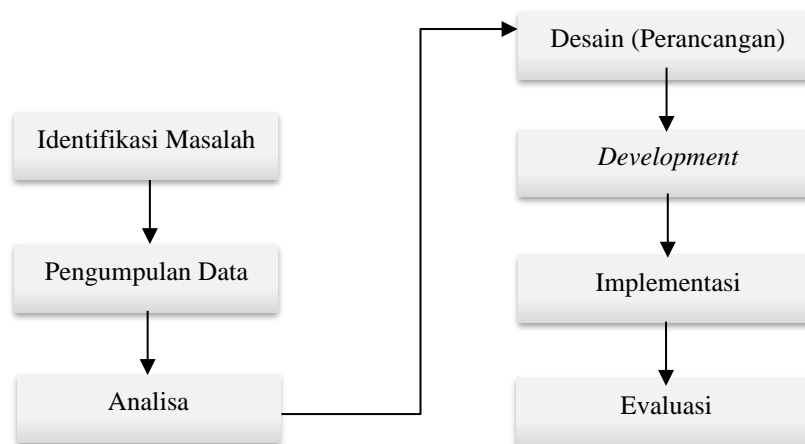
Penelitian sebelumnya terkait retribusi pasar hanya memuat satu pasar tertentu pada tiap wilayah atau kabupaten yang ada di Indonesia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sofia, dkk dengan Mengingat penting dan bahayanya mengelola dana retribusi yang berjumlah banyak, maka dibentuklah Sistem Informasi Pemasukan Dana Retribusi Pedagang Pasar Kabupaten Semarang dengan studi kasus pasar Bandarjo Kabupaten Semarang. Hasil dari penelitian tersebut petugas

pasar tidak perlu lagi melakukan penyetoran dana retribusi secara manual karena langsung terkoneksi dengan Bank yang bersangkutan [4]. Pada penelitian sebelumnya yang terbit pada April 2022 yang dilakukan oleh Mizan Alkhair, dkk. Masih berbentuk prototype. *Prototyping* model sendiri mempunyai tujuan yaitu mengembangkan model awal software menjadi sebuah sistem yang final [15]. Sedangkan penelitian oleh Aditya, dkk diakhir 2022 tentang implementasi sistem retribusi pelayanan pasar berbasis elektronik berdasarkan dari permasalahan yang ada artinya transparansi dan efisiensi pengelolaan keuangan mutlak untuk dijalankan sehingga menekan adanya pungutan liar atau korupsi [16]. Penelitian juga turut dilakukan oleh Supranto, dkk pada tahun 2023 di Pasar Kebumen menghasilkan Aplikasi yang dikembangkan berbasis *mobile* dan *web-based* yang memungkinkan proses pemungutan, pencatatan dan pelaporan yang lebih transparan [3]. Pada tahun yang sama penelitian juga dilakukan oleh Unggul, dkk di DISPERINDAGKUKM Kabupaten Kebumen untuk mengelola data pembayaran retribusi pasar. Penelitian tersebut menghasilkan sistem aplikasi laporan pembayaran retribusi yang dapat digunakan oleh petugas pemungut retribusi [17]. Berkaitan dengan permasalahan perihal sistem yang masih direkap secara manual, penelitian dilakukan oleh Darmasah, dkk tahun 2022 dimana dalam proses pendataan pedagang dan pengelolaan retribusi pasar, sehingga sering kali menghadapi permasalahan dalam kegiatan operasionalnya. Hasil dari penelitian tersebut memperoleh sistem informasi pengelolaan data pedagang berbasis website yang terkomputerisasi memudahkan pihak pengelola UPTD Pasar Wage yaitu admin, pegawai dan pedagang dalam mengelola dan memperoleh data yang ada di pasar Wage dengan lebih cepat dan akurat [18].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development*) dengan tahapan penelitian yang mencakup identifikasi masalah, pengumpulan data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis, desain, pengembangan/*development*, implementasi, dan evaluasi (ADDIE). Model ADDIE bersifat siklus, yang berarti bahwa evaluasi pada tahap akhir dapat mengarah pada revisi dan penyempurnaan di tahap awal pada siklus berikutnya [19]. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa desain dan pengembangan pembelajaran terus diperbaiki seiring waktu berdasarkan umpan balik dan perubahan kebutuhan peserta atau organisasi.



Gambar 1. Gambar Tahapan Metode Penelitian ADDIE

#### 2.1.1 Analisis (*Analysis*)

- Melakukan survei dan wawancara dengan pihak-pihak terkait, termasuk petugas pengelola pasar dan pemangku kepentingan terkait lainnya.
- Menganalisis proses-proses yang terlibat dalam pengutipan retribusi dan manajemen pasar.
- Menilai kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh Disdagper Kota Tanjungbalai terkait dengan sistem pengelolaan retribusi pasar yang saat ini belum terdigitalisasi.

#### 2.1.2 Desain (*Design*)

- Merancang desain konsep sistem informasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" yang memanfaatkan teknologi *Trigger* dan *Log* berbasis web.
- Membuat prototipe sistem informasi dengan antarmuka yang *user-friendly*
- Menyusun rencana integrasi data untuk merekam proses pencatatan, rekapitulasi, dan dinamika pasar secara elektronik.

#### 2.1.3 Pengembangan (*Development*)

- Pengembangan melibatkan proses pembuatan dan pengaturan komponen-komponen yang diperlukan untuk membangun sistem informasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)".

- b. Proses ini melibatkan pemrograman, integrasi teknologi *Trigger* dan *Log*, serta implementasi fitur-fitur fungsional aplikasi.

#### 2.1.4 Implementasi (*Implementation*)

- a. Mengembangkan sistem informasi SiBuntal berdasarkan desain yang telah dibuat.
- b. Melakukan uji coba sistem di lingkungan simulasi atau tahap awal implementasi untuk memastikan fungsionalitas dan keamanan sistem.

#### 2.1.5 Evaluasi (*Evaluation*)

- a. Mengumpulkan data dari pengguna terkait, seperti petugas pengelola pasar dan pihak terkait lainnya, untuk mengevaluasi keefektifan dan keefisienan sistem.
- b. Menilai respons pengguna terhadap perubahan dalam pengelolaan retribusi pasar. c. Mengidentifikasi potensi perbaikan atau peningkatan pada sistem berdasarkan hasil evaluasi.

Metode ini akan memastikan bahwa implementasi sistem informasi tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Hasil evaluasi akan memberikan panduan untuk penyesuaian dan perbaikan, sehingga sistem dapat diimplementasikan secara optimal dan memberikan manfaat yang signifikan bagi Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Tanjungbalai.

Dinas Perdagangan dan Perindustrian (DISDAGPER) Kota Tanjungbalai memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dan mengembangkan sektor perdagangan dan perindustrian. Data yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup informasi dari 13 pasar yang tersebar di wilayah tersebut, melibatkan sebanyak 1080 pedagang. Pengumpulan dan analisis data ini menjadi langkah awal dalam merancang sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi administratif, akurasi pengumpulan data keuangan, dan ketanggapan terhadap dinamika pasar. Melalui pemahaman yang mendalam terhadap data DISDAGPER ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendukung upaya pengelolaan sektor perdagangan dan perindustrian di Kota Tanjungbalai.

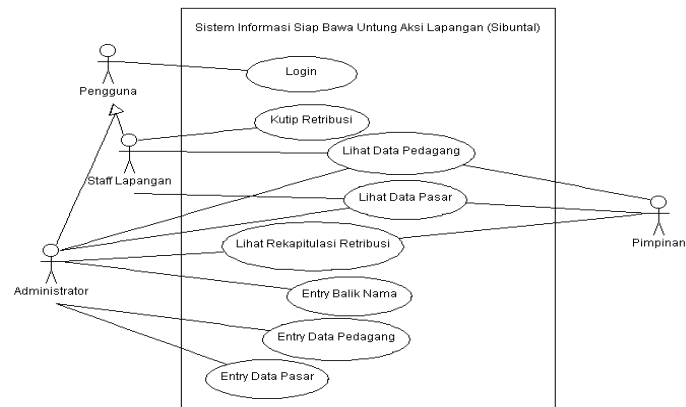
Tabel 1. Data Pasar dan Pedagang

No.	Nama Pasar	Alamat	Jumlah Pedagang
1	VETERAN	Jl. Veteran Tanjungbalai	0
2	BAHAGIA	Jl. Bahagia	503
3	BENGAWAN	Bengawan	57
4	SEJAHTERA	PJKA Bangsal Tanjungbalai	125
5	BERINGIN	Beringin Tanjungbalai	120
6	MERDEKA	Samanhudi Tanjungbalai	74
7	DELI	Samanhudi Tanjungbalai	44
8	SUPRAPTO	Jl. Suprpto	585
9	UNGGAS	Veteran Tanjungbalai	4
10	KAWAT III	Jl. Asahan No.130, Indra Sakti, Tanjungbalai Selat...	70
11	KAWAT I	Jl. Asahan No.130, Indra Sakti, Tanjungbalai Selat...	197
12	KAWAT II	Jl. Asahan No.130, Indra Sakti, Tanjungbalai Selat...	99
19	MEJA DAGING BABI	Jl. Veteran Tanjungbalai	18

Melalui Tabel 1 terdapat data pedagang di bawah dari sepuluh (10) pedagang. Hal ini disebabkan oleh belum diinputnya data terakhir pada periode tertentu. Proses pengumpulan data yang sedang berlangsung dapat mempengaruhi kelengkapan dan akurasi jumlah pedagang yang tercatat. Oleh karena itu, pemahaman terhadap kondisi ini menjadi kunci dalam mengevaluasi dan menginterpretasikan hasil analisis data. Meskipun sejumlah data pedagang belum mencapai angka 10, namun tetap diperlukan dalam konteks keseluruhan analisis untuk memahami dinamika dan karakteristik pedagang di sektor perdagangan dan perindustrian Kota Tanjungbalai.

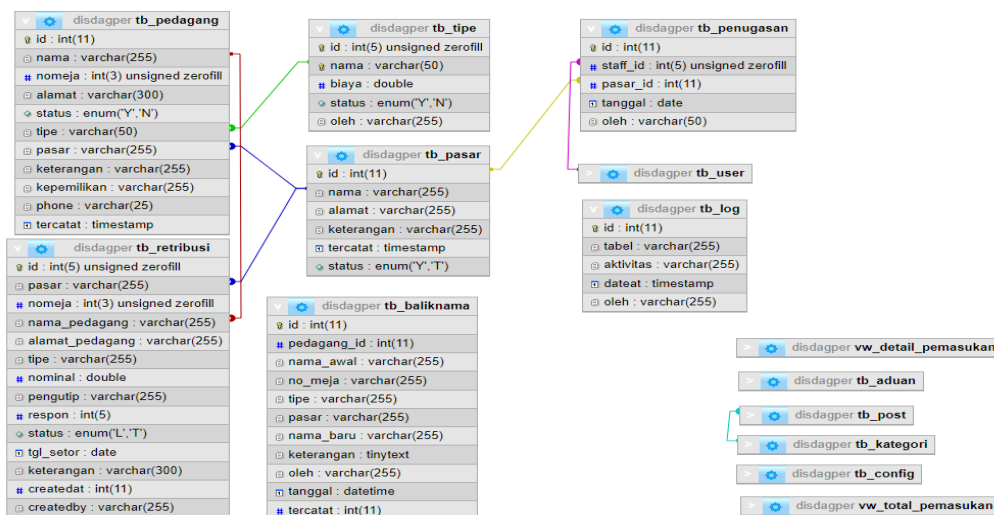
## 2.2 Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem “Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)” dengan memanfaatkan pendekatan *usecase*. *Usecase* adalah kerangka kerja yang digunakan untuk merinci interaksi antara pengguna dan sistem, membantu dalam merancang fungsionalitas utama yang dibutuhkan.



Gambar 2.1 Diagram Usecase

Pada Gambar 2 menunjukkan aktor pengguna sistem yang terdiri dari 3 aktor, yaitu Staff Lapangan dan Administrator sebagai *primary actor* dan Pimpinan sebagai *secondary actor*. Selanjutnya dilakukan perancangan basis data dengan penerapan fungsi *trigger* sebagai *log* aktivitas perubahan yang dilakukan oleh pengguna sistem.



Gambar 2.2 Perancangan Database

Perancangan Basis Data menggunakan *Constraint* untuk memastikan konsisten data tetap terjaga. Sebagian tabel diterapkan tidak menggunakan relasi sebagai penunjang performa sistem. Data pedagang saling terhubung dengan tipe lapak, pasar dan retribusi. Kegiatan Retribusi tidak dapat dilakukan sebelum data pedagang terpenuhi. Sedangkan pada *tb\_log* menyimpan transaksi proses penghapusan yang dilakukan oleh pengguna sehingga semua transaksi dapat terekam dan dilacak. Perakam transaksi tersebut dilakukan menggunakan *trigger*.

Penerapan *trigger* melalui perintah berikut:

```

Time AFTER
Event DELETE
1 BEGIN
2 INSERT INTO `tb_log` (`tabel`,`aktivitas`,`oleh`) VALUES
3 ('tb_retribusi',CONCAT('Batalan ID : ', OLD.id, ' | Pasar:
',OLD. nomeja, ' | Pedagang: ',OLD.nama_pedagang, ' | Tipe:
',OLD.tipe, ' Nominal: ',OLD.nominal),OLD.createdby);
4 END
    
```

Gambar 2.3 Penerapan Trigger Event Delete Retribusi

```
Time AFTER
Event DELETE
1 BEGIN
2 INSERT INTO `tb_log` (`tabel`,`aktivitas`,`oleh`) VALUES
3 ('tb_tipe',CONCAT('Nama : ', OLD.nama, ' | Biaya : ',
4 OLD.biaya),OLD.oleh);
END
```

Gambar 2.4 Penerapan *Trigger Event Delete* Penghapusan Tipe Lapak

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan Aplikasi

Aplikasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" disusun dengan antarmuka yang intuitif dan *user-friendly*. Fungsi-fungsi terkait pengutipan retribusi, pencatatan dinamika pasar, dan pemantauan keuangan pasar dapat diakses dengan mudah oleh pengguna. Desain responsif aplikasi memastikan aksesibilitas dari berbagai perangkat, termasuk komputer *desktop* dan perangkat *mobile*, meningkatkan keterjangkauan dan kemudahan penggunaan.

##### 3.1.1 Halaman Login

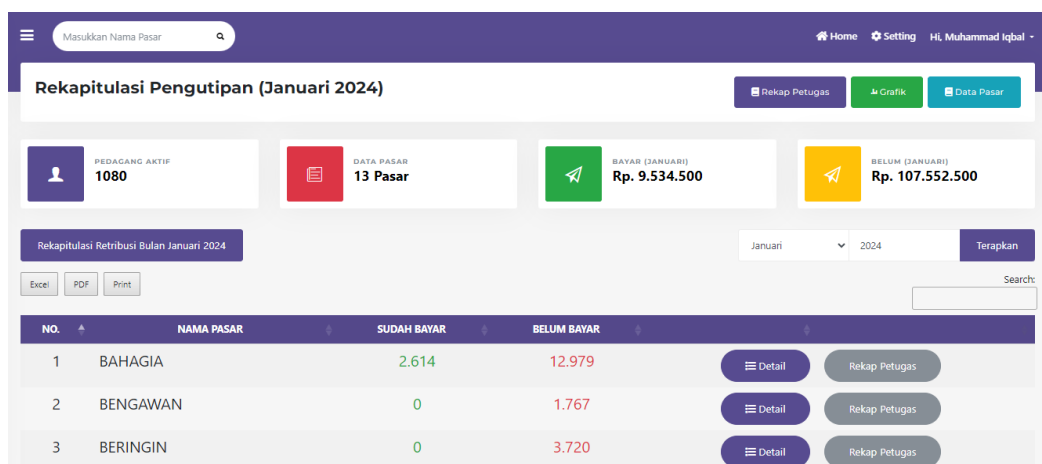
Form login pada aplikasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" dirancang untuk memberikan pengguna akses ke sistem. Pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password yang telah ditetapkan. Informasi ini harus sesuai dengan data yang telah terdaftar dalam sistem. Setiap kali pengguna berhasil login, aktivitas tersebut dicatat dalam log sistem. Ini memberikan jejak untuk pemantauan dan audit, mendukung keamanan dan transparansi penggunaan sistem



Gambar 3.1 Halaman Login

##### 3.1.2 Halaman Dashboard

Halaman pusat kendali utama dalam aplikasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" didesain untuk menjadi inti yang memberikan gambaran menyeluruh terhadap informasi dan menjadi aspek utama dalam rekapitulasi retribusi.



Gambar 3.2 Halaman Dashboard

### 3.2 Pengujian Sistem

Pengujian fungsional sistem dilakukan untuk memverifikasi kesesuaian aplikasi dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan. Pengujian otomatisasi pengutipan retribusi dan pencatatan data otomatis menggunakan fungsi dari teknologi basisdata, *Trigger* dan *Log*. Aspek keamanan sistem diuji untuk memastikan perlindungan data yang efektif dan mencegah potensi ancaman. Tindakan keamanan, seperti pembaruan perangkat lunak dan penggunaan enkripsi data, diimplementasikan untuk memastikan integritas data.

```
//batal retribusi
if ((isset($_POST["MM_batal"])) && ($_POST["MM_batal"] == "form1")) {
    if ($_POST["kode"] == $_POST["acak"]){
        // Query untuk menyimpan data transaksi
        start();
        //ubah data
        $updateSQL = sprintf("UPDATE tb_retribusi SET `createdby`=%s WHERE md5(id)=%s",
            GetSQLValueString($koneksi, $_SESSION["MM_Fullname"], "text"),
            GetSQLValueString($koneksi, $_POST['id'], "text"));

        $Result1 = execute($updateSQL);

        if ($Result1){
            $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM tb_retribusi WHERE md5(`id`)=%s",
                GetSQLValueString($koneksi, $_POST['id'], "text"));
            $Result1 = execute($deleteSQL);

            if ($Result1){
                commit();
                segarkan($actual_link);
            }
        }else{
            showAlert("error","Failed!","Kode Tidak sesuai");
        }
    }
}
```

id	tabel	aktivitas	dateat	oleh
61	tb_retribusi	Batalkan ID : 05382   Pasar: 122   Pedagang: CHARL...	2024-01-23 23:54:08	DONI ARAJA MANURUNG
60	tb_retribusi	Batalkan ID : 05254   Pasar: 127   Pedagang: HASNA...	2024-01-23 23:31:15	DONI ARAJA MANURUNG
59	tb_retribusi	Batalkan ID : 01705   Pasar: 126   Pedagang: M. RA...	2024-01-23 23:29:56	DONI ARAJA MANURUNG
58	tb_retribusi	Batalkan ID : 04974   Pasar: 007   Pedagang: NOVA...	2024-01-23 23:22:39	HERLINA
57	tb_retribusi	Batalkan ID : 05201   Pasar: 107   Pedagang: CANDR...	2024-01-23 23:22:13	DONI ARAJA MANURUNG
56	tb_retribusi	Batalkan ID : 05149   Pasar: 198   Pedagang: TIOMI...	2024-01-23 23:08:57	HERLINA
55	tb_retribusi	Batalkan ID : 04894   Pasar: 043   Pedagang: MURNI...	2024-01-23 14:17:25	NIKMAH UTAMI
54	tb_retribusi	Batalkan ID : 04892   Pasar: 044   Pedagang: ADI S...	2024-01-23 14:16:47	NIKMAH UTAMI
53	tb_retribusi	Batalkan ID : 04885   Pasar: 021   Pedagang: SUMAD...	2024-01-23 14:15:18	NIKMAH UTAMI
52	tb_retribusi	Batalkan ID : 04969   Pasar: 135   Pedagang: MULKR...	2024-01-23 14:14:32	NIKMAH UTAMI
51	tb_retribusi	Batalkan ID : 04955   Pasar: 118   Pedagang: JULI...	2024-01-23 14:13:34	NIKMAH UTAMI
50	tb_retribusi	Batalkan ID : 04960   Pasar: 218   Pedagang: LUSIA...	2024-01-23 14:12:45	NIKMAH UTAMI
49	tb_retribusi	Batalkan ID : 04959   Pasar: 215   Pedagang: ERLIN...	2024-01-23 14:12:07	NIKMAH UTAMI
48	tb_retribusi	Batalkan ID : 04816   Pasar: 021   Pedagang: SULAI...	2024-01-23 13:55:39	SILVIA RAHMI HASIBUAN
47	tb_retribusi	Batalkan ID : 04836   Pasar: 033   Pedagang: ERNAN...	2024-01-23 13:50:32	SILVIA RAHMI HASIBUAN
46	tb_retribusi	Batalkan ID : 04806   Pasar: 016   Pedagang: ABDUL...	2024-01-23 13:47:10	SILVIA RAHMI HASIBUAN
45	tb_retribusi	Batalkan ID : 04789   Pasar: 008   Pedagang: MAYA...	2024-01-23 13:45:39	SILVIA RAHMI HASIBUAN
44	tb_retribusi	Batalkan ID : 04572   Pasar: 261   Pedagang: NUR  ...	2024-01-22 22:47:18	HERLINA
43	tb_retribusi	Batalkan ID : 04339   Pasar: 208   Pedagang: WAGIN...	2024-01-22 13:04:05	NIKMAH UTAMI

Gambar 3.3 Script pengujian trigger dan log menggunakan database transactional

Pada script tersebut menjelaskan proses update data dengan merekam data pengguna yang melakukan perubahan data. Ketika Perubahan data berhasil dilakukan maka sistem akan menghapus transaksi tersebut sebagai pemicu (*trigger*) pada Gambar 2.4. Pengujian ini juga disertai dengan fungsi *database transactional* untuk menjaga konsistensi data dengan memastikan semua transaksi perubahan dan penghapusan data berjalan seutuhnya.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengkonfirmasi bahwa penerapan sistem informasi "Siap Bawa Untung Aksi Lapangan (SiBuntal)" dengan memanfaatkan teknologi Trigger dan Log berbasis web dapat memberikan solusi yang signifikan dalam pengelolaan retribusi pasar. Melalui adopsi SiBuntal, Dinas Perdagangan dan Perindustrian (Disdagper) Kota Tanjungbalai dapat mengoptimalkan proses administratif, meningkatkan ketepatan pengumpulan data keuangan, dan merespons dengan cepat terhadap perubahan dinamika pasar. Fitur-fitur seperti dashboard memberikan pemahaman yang komprehensif, memfasilitasi pengambilan keputusan bagi pihak yang terlibat. Keberhasilan penelitian ini menegaskan potensi teknologi dalam meningkatkan transparansi, responsivitas, dan efektivitas dalam mengelola retribusi pasar. Namun, sejalan dengan pencapaian positif tersebut, perlu diakui bahwa implementasi SiBuntal juga memunculkan sejumlah tantangan, terutama dalam konteks sosialisasi dan pelatihan pengguna. Pemangku kepentingan perlu mendapatkan pemahaman mendalam tentang fungsionalitas aplikasi ini untuk memastikan pemanfaatannya secara optimal. Pada pengembangan selanjutnya, evaluasi berkelanjutan dan peningkatan terhadap fitur-fitur dapat menjadi langkah krusial guna memastikan keberlanjutan dan ketepatan SiBuntal dalam merespons dinamika pasar dan kebutuhan pihak terkait.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian ini dan juga mitra penelitian dari pihak Dinas Perdagangan dan Perindustrian yang telah menerima dan mendukung penelitian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Kristina, H. Herdi, and Y. D. P. Rangga, "Analisis Penerimaan Retribusi Pasar Alok Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Sikka ( Studi Kasus Pada Dinas Perdagangan , Koperasi Dan UKM )," *J. Penelit. Mhs.*, vol. 2, no. 22, pp. 101–122, 2023.
- [2] I. Kuswana, J. Iskandar, and I. Kania, "Pengaruh Pelaksanaan Kebijakan Retribusi Pasar Terhadap Kinerja UPT Dalam Mewujudkan Efektivitas Pemungutan Retribusi Pasar ( Studi Kasus Di UPT Pasar Guntur Ciawitali Garut )," *Indones. J. Public Adm. Manag.*, vol. 01, no. 01, pp. 17–27, 2023.

- [3] I. H. Sayekti, "Sistem informasi rekapitulasi pembayaran retribusi pasar kebumen berbasis website," vol. 3, no. 1, 2023.
- [4] S. Murtiani, I. Much, I. Subroto, and D. Kurniadi, "Sistem Informasi Retribusi Pedagang Pasar Kabupaten Semarang," vol. 1, no. 1, pp. 47–59, 2016.
- [5] S. Karim, "S i r p c n s b m," vol. 14, no. 2, pp. 121–134, 2020.
- [6] S. N. Siregar and M. K. Rokan, "Peran Disdagper ( Dinas Perdagangan dan Perindustrian ) dalam Menjaga Stabilitas Harga Bahan Pokok di Pasar Bahagia dan Pasar Suprpto Kota Tanjungbalai," vol. 5, pp. 8246–8252, 2021.
- [7] U. Chotijah, "Sistem Audit Teknologi Informasi Berdasarkan Cobit Untuk Menilai Level Of Maturity Berbasis Web," *Technomedia J.*, vol. 8, no. 3, pp. 26–49, 2023, doi: 10.33050/tmj.v8i3.2126.
- [8] P. Kristiono, *Pemrograman Stored Procedure pada MySQL*, 1st ed. Yogyakarta, 2015.
- [9] I. W. Gus Arisna, I. M. Sukarsa, and P. Wira Buana, "Model Sinkronisasi Database Satu Arah dengan Metode Audit Log Menggunakan Apache Kafka," *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 1811, 2023, doi: 10.24843/jtrti.2023.v04.i02.p14.
- [10] M. Iqbal, A. Andrinata, and F. M. Yuma, "Point Program Design and New Customer Acquisition Web-Based At Ibil Asahan Store," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 467–472, 2023, doi: 10.33330/jurteksiv9i3.2428.
- [11] M. Mardalius and F. Dristyan, "Pemanfaatan Library Leaflet Pada GIS Sekolah Di Dinas Pendidikan Kabupaten Asahan Menggunakan Framework Codeigniter 4," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 1, p. 157, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i1.7411.
- [12] E. Witono and Parno, "Perbandingan Response Time Penggunaan Index, Views, dan Materialized Views Database Mysql," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 6, no. 1, pp. 499–506, 2022.
- [13] J. Homepage and J. Triyono, "MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Application of Access Rights in Academic Database Design to Improve Data Security Penerapan Hak Akses pada Perancangan Database Akademik untuk Meningkatkan Keamanan Data," *Des. to Improv. Data Secur. Penerapan Hak Akses pada Peranc. Database Akad. untuk Meningkatkan Keamanan Data*, vol. 3, no. security, pp. 1–10, 2023.
- [14] M. Asmita, Henny, and Samidi, "Data Warehouse Modelling Information Security Log Management In Building A Security Operation Center In Central Government Agencies With Kimball Method," *J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 4, pp. 987–994, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2023.4.4.649>
- [15] F. Susanto, "Jurnal Pepadun Sistem Informasi Pengelolaan Retribusi Pasar Dekon Pada Dinas Perdagangan Kabupaten Lampung Utara Menggunakan Metode Prototype Jurnal Pepadun," vol. 3, no. 1, pp. 130–139, 2022.
- [16] E. D. I. K. Temanggung, "Implementasi retribusi pelayanan pasar secara elektronik (e-retribusi) di kabupaten temanggung," vol. 1, no. 3, pp. 445–472, 2023.
- [17] U. P. Prasojo *et al.*, "RETRIBUSI PASAR DOROWATI BERBASIS WEB," vol. 3, no. 1, pp. 130–145, 2023.
- [18] J. S. Komputer and S. S. Informasi, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage," vol. 6, pp. 340–350, 2022.
- [19] Z. Fuadi and M. Roziqi, "Sebuah Catatan Kecil Pengembangan Modul dengan Metode ADDIE dalam Peningkatan Literasi Finansial Siswa di MAN Sidoarjo," vol. 06, no. 02, pp. 11120–11133, 2024.