

SISTEM INFORMASI RETRIBUSI ALAT PEMADAM KEBAKARAN DI DINAS PENCEGAH DAN PEMADAM KEBAKARAN KOTA MEDAN BERBASIS MOBILE

Riswandi^{1*}, Ilka Zufria¹, Muhamad Alda¹
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan
e-mail: ¹riswandilubis98@gmail.com

Abstract: Threats related to fire hazard can certainly result in big things. For this reason, it is necessary to have countermeasures or prevention before the incident occurs. Fire extinguishers both at home and in the work area are very necessary as a way of anticipating a fire. Fire extinguishers used in buildings will go through a periodic inspection and payment process. Currently, the process of renting and paying fire extinguisher fees is still manual, starting from the time people come to the Fire Service Office to either rent equipment or pay annual fees. This is less effective in terms of time and cost both from the side of the community and the Fire Department. For this reason, the authors created an information system for fire extinguisher fees that can assist the public in the process of ordering, renting, and paying annual fees. In this system, the fire department can see the ongoing transaction process and schedule equipment installation according to the needs of the fire department itself. The system is made based on mobile, web API, programming language PHP, Java, and MySQL database.

Keywords: Information System, Fire Extinguisher Retribution, Mobile

Abstrak: Ancaman terkait bahaya kebakaran tentunya dapat mengakibatkan hal besar. Untuk itu, perlu adanya penanggulangan atau pencegahan sebelum kejadian terjadi. Persediaan alat pemadam kebakaran baik di rumah maupun di area pekerjaan sangat perlu sebagai cara mengantisipasi apabila terjadi kebakaran. Alat pemadam kebakaran yang digunakan pada bangunan akan melalui proses pemeriksaan dan pembayaran berkala. Saat ini proses penyewaan dan pembayaran retribusi alat pemadam kebakaran masih manual, mulai dari masyarakat datang ke Kantor Dinas Pemadam Kebakaran baik untuk melakukan penyewaan alat maupun pembayaran retribusi tahunan. Hal ini kurang efektif dari segi waktu dan biaya baik dari sisi masyarakat maupun pihak Dinas Pemadam Kebakaran. Untuk itu, penulis membuat sistem informasi retribusi alat pemadam kebakaran yang dapat membantu masyarakat dalam proses pemesanan, penyewaan, dan pembayaran retribusi tahunan. Pada sistem ini, pihak pemadam dapat melihat proses transaksi yang berjalan dan menepatkan jadwal pemasangan alat sesuai dengan kebutuhan dari pihak pemadam kebakaran sendiri. Sistem dibuat dengan berbasis mobile, web API, bahasa pemrograman PHP, Java, serta basis data MySQL.

Kata kunci: Sistem Informasi, Retribusi Alat Pemadam Kebakaran, Mobile

PENDAHULUAN

Sejalan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan teknologi dewasa ini, banyak perubahan yang terjadi dalam berbagai aktivitas dan pekerjaan manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Setiyaningsih, 2020). Saat ini juga, banyak perusahaan dan instansi-instansi

pemerintah maupun swasta memanfaatkan teknologi untuk mendukung kinerja pekerjaan agar lebih efektif dan efisien. Salah satu manfaat teknologi informasi yang dapat dirasakan adalah pemanfaatan teknologi informasi di dalam manajemen instansi guna mempermudah pekerja dan pengelolaan manajemen (Nurwanda & Badriah, 2023).

Ancaman bahaya kebakaran bisa mendatangkan bencana yang besar dengan akibat yang besar. Untuk menanggulangi kebakaran, gedung atau bangunan perlu dilengkapi dengan alat penanggulangan kebakaran (Khamami, 2023). Alat pemadam kebakaran yang digunakan atau dipasang pada bangunan diperiksa secara berkala, proses ini dikenakan retribusi, di mana retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran sudah diatur berdasarkan asas otonomi daerah di bawah wewenang pemerintah pusat (Hutagalung, 2021). Retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran di Kota Medan diatur melalui Peraturan Daerah Kota Medan No. 6 Tahun 2016. Peraturan daerah tersebut di atas mewajibkan para wajib retribusi untuk membayar tagihan retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran menggunakan Surat Ketetapan Retribusi Daerah (SKRD) kepada petugas pemungutan retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran yakni Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Saat ini, para wajib retribusi di Kota Medan membayar tagihan retribusi secara manual, yaitu dengan datang dan membayar langsung ke petugas pemungutan retribusi di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Masalah lainnya adalah tidak ada informasi terkait pendaftaran pemesanan/distribusi alat pemadam kebakaran, jadwal pemasangan alat pemadam kebakaran hingga masyarakat kesulitan mengetahui informasi terkait alat pemadam kebakaran beserta fungsinya.

Ramadhani & Hasanuddin (2017) pernah membahas pengelolaan pemungutan retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran di Kota Pekanbaru, dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa terdapat potensi retribusi pemeriksaan alat pemadam kebakaran yang sangat bagus dan potensial jika dikembangkan agar membantu meningkatkan retribusi. Berdasarkan penelitian tersebut juga dibahas faktor yang menghambat penerimaan retribusi,

seperti kurangnya petugas lapangan sehingga wajib retribusi lalai untuk melakukan pembayaran. Agar wajib retribusi dapat mengakses informasi Surat Tagihan Retribusi Daerah (STRD) dan melakukan pembayaran secara cepat dan tepat maka perlu adanya sebuah sistem yang dapat membantu pihak wajib retribusi untuk melakukan pembayaran. Sistem ini juga bermanfaat untuk petugas pemungutan retribusi yakni Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran di wilayah Kota Medan, dan sistem informasi ini selain untuk pembayaran retribusi, masyarakat Kota Medan dapat melakukan proses pemesanan alat pemadam kebakaran yang nantinya akan dipasang pada bangunan atau gedung sesuai dengan jadwal pemasangan alat pemadam kebakaran yang telah diinformasikan melalui sistem ini oleh pihak Dinas Pencegah Pemadam Kebakaran Kota Medan. Masyarakat dapat melihat informasi terkait jenis alat-alat pemadam kebakaran yang dapat dipasang, beserta informasi fungsi, harga pemasangan, harga pemeriksaan, spesifikasi alat dan tata cara penggunaan alat. Sistem ini telah memuat fitur pembayaran biaya retribusi dengan menggunakan payment gateway Midtrans, yang dapat membantu dalam proses pembayaran secara online. Sistem ini dapat bermanfaat untuk petugas pemungutan retribusi dan wajib retribusi dalam melakukan proses transaksi maupun proses pemesanan pemasangan alat pemadam kebakaran.

METODE

Metode penelitian yang digunakan metode kualitatif. Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka. Penjelasan sumber data-data tersebut ialah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilaksanakan guna mendapatkan data yang ada (Zufria et al., 2022). Penulis melakukan

wawancara bersama Ibu Afriani Riana Dewi, SE yang menjabat sebagai Kasubbag Administrasi pada Dinas Pencegah Dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Adapun poin-poin penting dalam proses wawancara adalah mengenai prosedur pemungutan retribusi yang berjalan dan besaran tagihan retribusi untuk masing-masing alat pemadam kebakaran, kendala yang dihadapi instansi pada saat proses pemungutan retribusi yang berjalan, kendala yang dihadapi saat membuat laporan retribusi, dan harapan penyelesaian terhadap kendala-kendala tersebut.

2. Observasi

Observasi, atau pengamatan sistematis, dilakukan dengan cara penulis mengamati langsung kegiatan di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan (Alda & Nasution, 2023).

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai penelitian terdahulu, termasuk jurnal, skripsi dan buku-buku yang relevan dengan permasalahan penelitian ini (Muqorobin & Kartir, 2022).

Metode Pengembangan Sistem

Metode Extreme Programming adalah pendekatan sistematis dan terstruktur untuk membangun sebuah sistem, dengan tahapan berikut (Fatoni & Irawan, 2019):

1. Planning

Menganalisis kebutuhan sistem melalui pengumpulan data. Tahap ini mencakup penerimaan dan analisis kebutuhan pengguna untuk menyusun rencana pengerjaan sistem (Kurniawan et al., 2020).

2. Design

Memberikan gambaran mengenai tampilan dan proses pengerjaan sistem. Penulis menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk pemodelan sistem, dengan diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Class Diagram,

Activity Diagram, dan Sequence Diagram (Veza et al., 2022).

3. Coding

Desain diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang dapat dipahami komputer. Penulis akan membangun sistem informasi menggunakan basis data MySQL, bahasa pemrograman PHP dan Java (Hartati, 2022).

4. Testing

Memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan dan mengidentifikasi kesalahan atau bug yang mungkin ada. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing (Praniffa et al., 2023).

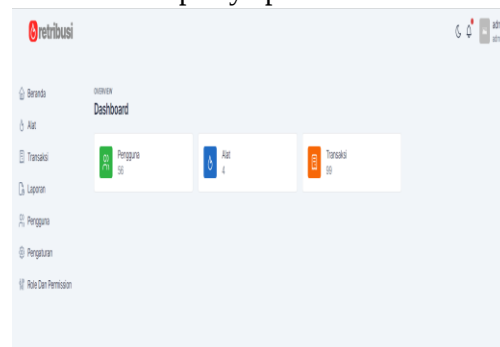
5. Release

Implementasi sistem di instansi dan melakukan pemeliharaan untuk meningkatkan fungsionalitas sistem (Wahab et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Halaman Menu Beranda

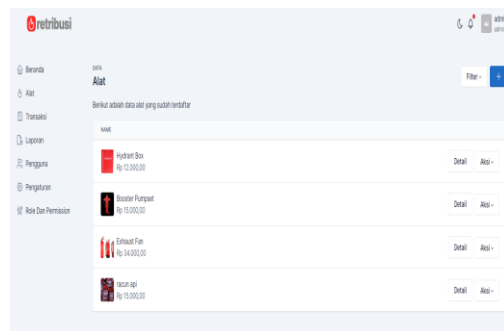
Ketika admin berhasil masuk ke dalam website, maka tampilan utama sistem yang akan muncul adalah halaman *dashboard* tepatnya pada menu Beranda.



Gambar 1. Implementasi Halaman Menu Beranda

Implementasi Halaman Menu Alat

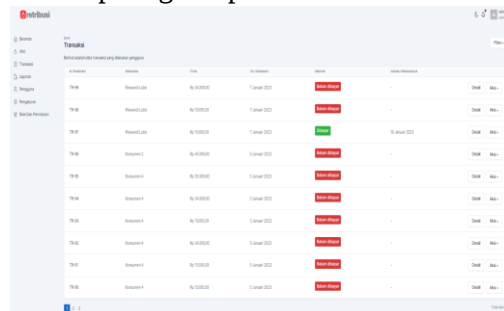
Pada halaman ini akan menampilkan data alat-alat pemadam kebakaran yang telah diinput, juga terdapat tombol tambah alat, detail untuk melihat detail alat dan tombol aksi yang terdiri dari fungsi edit dan hapus.



Gambar 2. Implementasi Halaman Menu Alat

Implementasi Halaman Transaksi

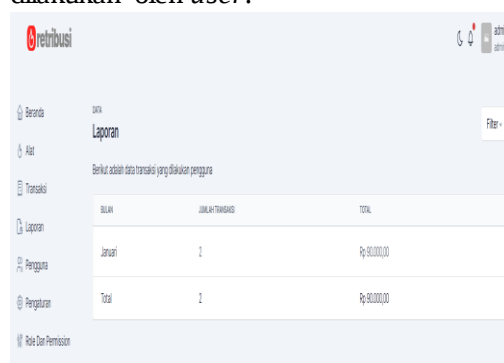
Menyajikan tampilan data transaksi *user*, terdapat tombol detail guna melihat detail transaksi dan tombol aksi yang terdapat fungsi hapus.



Gambar 3. Implementasi Halaman Menu Transaksi

Implementasi Halaman Laporan

Menyajikan tampilan data mengenai data jumlah transaksi yang dilakukan oleh *user*.

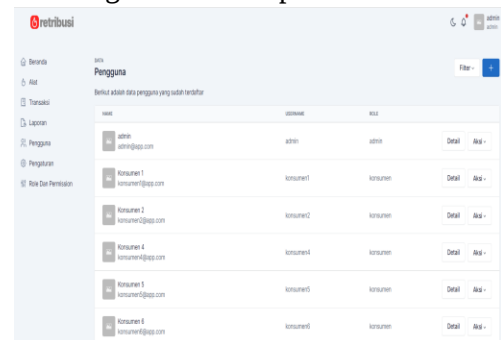


Gambar 4. Implementasi Halaman Menu Laporan

Implementasi Halaman Pengguna

Pada halaman ini akan menampilkan data pengguna. Terdapat tombol detail untuk melihat detail

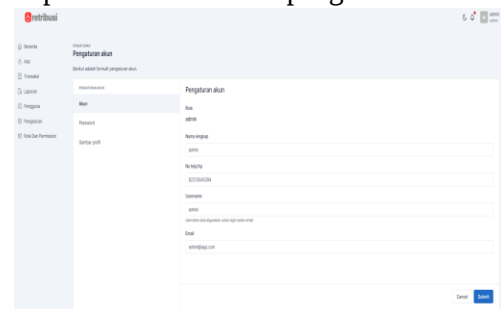
pengguna dan tombol aksi yang terdiri dari fungsi edit dan hapus.



Gambar 5. Implementasi Halaman Menu Pengguna

Implementasi Halaman Pengaturan

Halaman ini akan menampilkan halaman pengaturan akun, password, dan ganti profil. Berikut adalah tampilan implementasi halaman pengaturan:

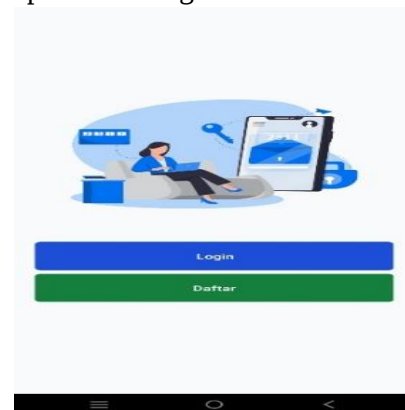


Gambar 6. Implementasi Halaman Menu Pengaturan

Implementasi *User Interface* Pada Aplikasi

Implementasi Halaman Utama Aplikasi

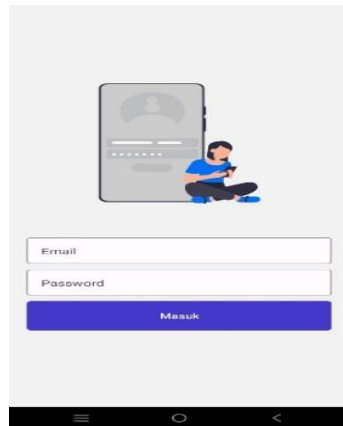
Menyajikan tampilan halaman utama ketika *user* membuka aplikasi, terdapat tombol login dan daftar.



Gambar 7. Implementasi Halaman Utama

Implementasi Halaman Login

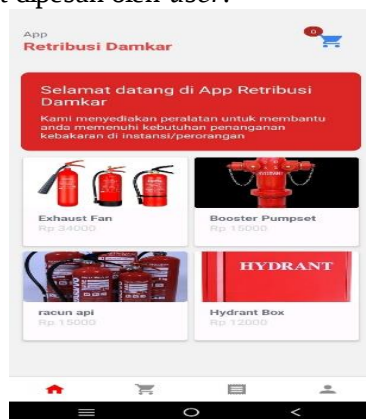
Masukkan *email* dan *password* yang telah didaftarkan.



Gambar 8. Implementasi Halaman Login

Implementasi Halaman Menu Home

Pada halaman ini terdapat data alat pemadam kebakaran yang tersedia dan dapat dipesan oleh *user*.



Gambar 9. Implementasi Halaman Menu Home

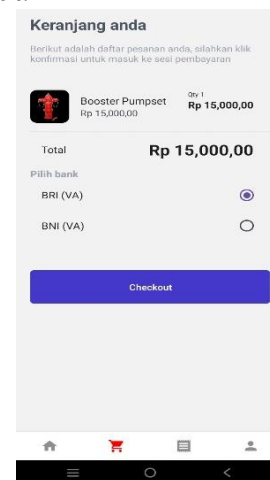
User dapat mengklik salah satu alat pemadam yang ingin dipesan, maka sistem akan menampilkan halaman pemesanan yang memuat informasi detail alat. Pada halaman ini *user* dapat melakukan pemesanan dengan mengklik tombol pesan, selain itu *user* juga dapat memilih berapa banyak alat yang ingin dipesan sebagaimana berikut:



Gambar 10. Implementasi Halaman Pemesanan Alat

Implementasi Halaman Menu Keranjang

Pada halaman ini merupakan tahap selanjutnya untuk melakukan pemesanan alat yang mana pada halaman ini terdapat data pesanan alat yang telah dilakukan *user*. *User* dapat memilih metode pemilihan pembayaran yang diinginkan. Setelah menentukan metode pembayaran, maka *user* dapat mengklik tombol *Checkout*.



Gambar 11. Implementasi Halaman Menu Keranjang

Implementasi Halaman Menu Transaksi

Terdapat *list* data transaksi oleh *user*. Apabila transaksi telah dibayar maka pada ID transaksi tertera “Lunas” dan jika transaksi belum dibayar maka ID transaksi tertera “Pending”.

Transaksi ID	Tgl	Total
#TR101 Pending	2023-01-07 10...	Rp 15,000,00
#TR100 Pending	2023-01-07 10...	Rp 15,000,00
#TR099 Pending	2023-01-07 08...	Rp 34,000,00
#TR098 Pending	2023-01-07 03...	Rp 15,000,00
#TR097 Success	2023-01-07 03...	Rp 15,000,00
#TR78 Pending	2022-12-27 16...	Rp 30,000,00

Gambar 12. Implementasi Halaman Menu Transaksi

SIMPULAN

Dengan didasarkan pada penelitian yang sudah dilaksanakan, sehingga dapat ditarik kesimpulan, yaitu: Pada penelitian ini telah berhasil membangun sistem informasi retribusi alat pemadam kebakaran berbasis mobile yang bisa membantu masyarakat terkait kegiatan pemesanan, penyewaan, dan pembayaran retribusi tahunan. Proses penyewaan dan pembayaran manual dapat dilakukan secara tersistem dan lebih mengefisiensi waktu serta kinerja baik dari pihak masyarakat atau pihak pemadam kebakaran. Pihak pemadam dapat melihat proses transaksi yang berjalan dan menetapkan jadwal pemasangan alat ke lokasi pengguna. Pada sistem ini mengimplementasikan payment gateway midtrans yang digunakan untuk proses transaksi pembayaran alat retribusi oleh pengguna dengan menggunakan nomor virtual account.

DAFTAR PUSTAKA

- Alda, M., & Nasution, V. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Web pada Kantor Badan Narkotika Nasional Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27716–27724.
- Fatoni, F., & Irawan, D. (2019).

Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 159–164.

- Hartati, E. (2022). Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website Pada Cv. Asyura. *Klik-Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 12–18.
- HUTAGALUNG, H. (2021). Mekanisme Pemungutan dan Pelaporan Pajak Air Permukaan Pada Badan Keuangan Daerah Provinsi Jambi. *PERPAJAKAN*.
- Khamami, T. (2023). Implementasi Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 16 Tahun 2009 Tentang Standar Kualifikasi Aparatur Pemadam Kebakaran Di Daerah (Study Pada Unit Pelaksana Teknis Penanggulangan Kebakaran Kabupaten Magelang). *Universitas Muhammadiyah Magelang*.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 159–169.
- Muqorobin, M. S., & Kartini, E. (2022). Sistem Cerdas Untuk Penentuan Pohon Keputusan Bakat Dan Minat Anak Menggunakan Algoritma Classification And Regression Tree (Cart). *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(3), 17–34.
- Nurwanda, A., & Badriah, E. (2023). Pengembangan e-government dalam meningkatkan akurasi dan informasi potensi kelurahan studi analisis di kabupaten ciamis jawa barat.
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing Dan*

-
- Implementasi Sistem Informasi, 1(1), 1–16.
- Ramadhani, M. R., & Hasanuddin, H. (2017). Pengelolaan Pemungutan Retribusi Pemeriksaan Alat Pemadam Kebakaran Oleh Badan Penanggulangan Bencana dan Pemadam Kebakaran Kota Pekanbaru Tahun 2011-2015. Riau University.
- Setiyaningsih, D. (2020). Peran etika dan profesi kependidikan dalam membangun nilai-nilai karakter mahasiswa calon guru sd. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 4(1), 27–36.
- Veza, O., Arifin, N. Y., & Tyas, S. S. (2022). Analisis dan Perancangan Arsitektur Pemodelan Simulasi Dalam Menentukan Calon Mahasiswa Non Aktif. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 7(01), 16–26.
- Wahab, N. K., Fitri, F. E., & Mulyati, R. (2023). Implementasi Sistem Pengajuan Berkas Kenaikan Pangkat Pegawai Berbasis Web. *JEKIN- Jurnal Teknik Informatika*, 3(3), 23–33.
- Zufria, I., Harahap, A. M., & Wardani, D. A. (2022). Sistem Informasi Objek Pajak Bumi Dan Bangunan Sektor Pedesaan Dan Perkotaan Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah Kabupaten Asahan. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(1), 148–160.