

**IMPLEMENTASI QR CODE UNTUK PENGENDALIAN PENGAMANAN  
KENDARAAN DINAS PADA BPKAD KOTA PEKANBARU****IMPLEMENTATION OF QR CODES FOR SECURITY CONTROL OF OFFICIAL  
VEHICLES AT BPKAD PEKANBARU CITY****Abdi Muhaimin<sup>1\*</sup>, Nurhidayati<sup>2</sup>,**<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Hang Tuah Pekanbaru<sup>1</sup>abdi.muhammad86@gmail.com\*, <sup>2</sup>nurhidayati.hatta@gmail.com**Abstract**

*The Regional Financial and Asset Management Agency (BPKAD) of Pekanbaru City is one of the Regional Apparatus Organizations (OPD) in the Pekanbaru city government, in the main task and function of one of the goods administrators is the collection of official vehicle data within the Pekanbaru City Regional Financial and Asset Management Agency . One of the alternatives that can be selected in the official vehicle data collection process is by implementing a QR Code to control official vehicle security for goods handlers. This inFormation system uses the programming language PHP and MySQL as the database. Whereas in its design it uses UML (Unified modeling language). With this system it is able to make it easier for goods administrators to collect data. Because with this system the goods handler can control the vehicle anywhere and anytime.*

**Keywords:** Service Vehicles, QR Code, PHP, MySql, UML

**ABSTRAK**

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Pekanbaru merupakan salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di Pemerintah kota Pekanbaru, didalam tugas pokok dan fungsi salah satu pengurus barang adalah pendataan kendaraan dinas di lingkungan Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru. Salah satu alternatif yang dapat dipilih dalam proses Pendataan Kendaraan dinas dengan Membuat Implementasi QR Code Untuk Pengendalian Pengamanan Kendaraan Dinas Bagi Pengurus Barang. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Sedangkan dalam perancangannya menggunakan UML (Unified modeling language). Dengan adanya sistem ini mampu mempermudah pengurus barang melakukan pendataan. Karena dengan sistem ini Pengurus barang dapat kontrol kendaraan dimana saja dan kapan saja.

**Kata kunci:** Kendaraan Dinas, QR Code, PHP, MySql, UML (Unified modeling language).

**PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan zaman dibidang teknologi informasi atau sering disingkat dengan TI berkembang sangat cepat. Untuk saat ini hampir semua instansi pemerintahan diarahkan untuk menggunakan teknologi informasi yang maju untuk sebagai media penyebaran informasi diharapkan mampu mengenalkan instansi atau institusi ke masyarakat luas [1]. Hingga saat ini penggunaan teknologi Informasi akan mendominasi seluruh kegiatan yang ada di masyarakat. Dewasa ini kebutuhan akan QR Code dengan inputan berupa data gambar berukuran lebih dari 1.86 kb berkembang pesat [2]. Dengan meningkatnya kebutuhan tersebut maka dilakukan penambahan tahap kompresi dan dekompresi pada sistem generator dan reader menggunakan data gambar. Sistem ini bertujuan untuk memaksimalkan QR Code pada berbagai sistem seperti sistem login dan pendataan barang atau asset milik pemerintah [3].

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru merupakan salah satu Organisasi Perangkat Daerah di lingkungan pemerintah kota pekanbaru yang dipimpin oleh Kepala Badan yang dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah. Badan Pengelola Keuangan dan Aset daerah Kota Pekanbaru memiliki daftar kendaraan dinas yang digunakan pegawai sebanyak 15 (Lima Belas) unit diantaranya, kendaraan mobil operasional roda 4 sebanyak 4 unit, mobil jabatan 4 unit, kendaraan operasional roda 2 sebanyak 1 unit, dan kendaraan roda 2 jabatan 4 unit.

Adapun permasalahan yang dihadapi selama ini di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru tidak adanya pencatatan yang jelas dalam penggunaan atau peminjaman kendaraan dinas dan terlewatnya batas waktu pembayaran pajak kendaraan bermotor [4]. Pengelolaan aset merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari manajemen pengelolaan keuangan dan secara umum terkait dengan administrasi pembangunan daerah khususnya yang berkaitan dengan aset [5]. Pengelolaan aset daerah harus ditangani dengan baik agar aset tersebut dapat menjadi modal awal bagi pemerintah daerah untuk melakukan pengembangan kemampuan keuangannya. Namun jika tidak dikelola dengan semestinya aset tersebut justru menjadi beban biaya karena sebagian dari aset membutuhkan biaya perawatan atau pemeliharaan dan juga turun nilainya seiring waktu [6].

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru saat ini sangat memerlukan sebuah sistem pengendalian aset barang milik daerah yang dapat dipertanggungjawabkan. Untuk mencapai tujuan pengelolaan barang milik daerah yang sanggup menyediakan data dan informasi yang dikehendaki efektif dan efisien, dibutuhkan suatu sarana yang efektif untuk mendukung pengambilan keputusan atas barang milik daerah/aset [7] [8]. Berdasarkan uraian di atas, Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru harus memiliki sistem pengendalian serta manajemen pengelolaan dan pencatatan barang untuk pengendalian pengamanan kendaraan dinas bagi pengurus barang agar lebih efektif dan efisien menggunakan *QR Code* [9].

Beberapa Penelitian ini merupakan pelengkap dari penelitian-penelitian terdahulu yang akan menjadi masukan bagi peneliti, Penelitian yang dilakukan oleh Mutasar, dkk dengan Judul Implementasi Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Dinas Terintegrasi Pada Bank Indonesia Lhokseumawe didapatkan hasil bahwa Penerapan sistem informasi ini dapat memberikan kemudahan dalam memonitoring kendaraan dinas pada Bank Indonesia Lhokseumawe. Sistem informasi ini dapat membantu menampilkan laporan menjadi lebih mudah dan akurat karena sistem telah terintegrasi dengan database sehingga availability lebih terjamin, dan Kontrol pengemudi dan kendaraan, memudahkan approval untuk mengatur jadwal serta memonitor data pengemudi dan kendaraan [10].

Penelitian yang dilakukan oleh Donny Sanjaya, dkk dengan judul Sistem Informasi Pengendalian Aset Kendaraan Di Perusahaan Transportasi / Ekspedisi Berbasis Web didapatkan hasil bahwa Aset dapat dikatakan sebagai sumber ekonomi dalam sebuah perusahaan. Aset dapat berwujud maupun tidak terwujud. Aset biasanya dimiliki dan dikelola oleh perusahaan untuk memberikan nilai ekonomi yang lebih dan membantu perusahaan. Dengan kata lain, aset merupakan seluruh kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan. Dalam perjalanan sebuah perusahaan aset merupakan salah satu aspek paling utama terutama pada perusahaan logistik dan cargo REMINDsset hadir sebagai aspek pendukung dalam pengelolaan aset dalam perusahaan dengan adanya sistem pengelolaan yang tertata rapi diharapkan aset aset dalam perusahaan bisa dikelola dengan lebih baik [11].

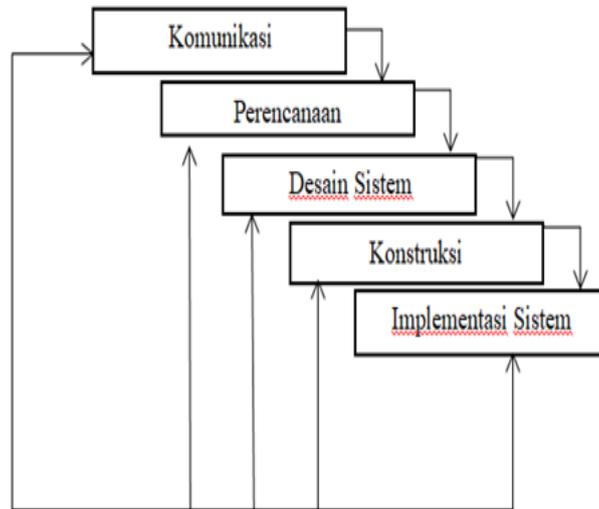
Penelitian yang dilakukan oleh Abdi Muhaimin, dkk dengan judul Implementasi *Fingerprint Android* Pada Sistem Keamanan Laci Meja ini telah dilakukan pengujian dan diperoleh hasil yaitu Sistem keamanan yang dibuat dapat memudahkan pemilik laci meja untuk membuka dan mengunci laci hanya dengan menggunakan Smartphone android. Dan pengguna dapat menyimpan barang dengan lebih aman dari pada menggunakan penguncian manual dan terhindar dari pencurian [12].

Penelitian yang dilakukan Vina Citra Mulyandani dengan judul Pengaruh Implementasi Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) Terhadap Pengamanan Aset Tetap (Studi Kasus Pada Pemerintah Kabupaten Bekasi) dengan hasil istem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) terhadap Pengamanan Aset Tetap di Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi berpengaruh secara signifikan sebesar 42,2% termasuk memiliki hubungan pengaruh cukup tinggi. Penerapan Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) terhadap pengamanan aset tetap pada Pemerintah Kabupaten Bekasi memang sudah masuk dalam rentang klasifikasi yang baik [13].

Berikutnya penelitian menurut Yulisman, dkk dengan judul Aplikasi Buku Tamu Undangan Dengan Menerapkan *QR Code* Berbasis Web Di Wedding Reception Dony's Pelaminan didapatkan hasil bahwa Aplikasi ini dapat membantu para tamu agar tidak menulis nama secara manual, karena data tamu sudah di inputkan melalui admin jadi tamu hanya scan *QR Code* yang tersedia saja tidak perlu mengantri dalam menuliskan nama di buku tamu, dan Aplikasi juga dapat membuat laporan data tamu yang hadir atau yang tidak hadir berdasarkan dengan data tamu yang sudah diinput sebelumnya [14].

## METODE

Pada penelitian ini mengimplementasikan metode *waterfall*, dimana metode ini merupakan metode yang banyak digunakan oleh pengembang *software*. Inti dari metode ini adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Komunikasi (Inisiasi Proyek & Persyaratan)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengapihak BPKAD demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. Perencanaan (Estimasi, Penjadwalan, *Tracking*)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan pelacakan proses pengerjaan sistem.

3. Desain Sistem (Analisa dan Desain)

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. Konstruksi (Pengkodean dan Percobaan)

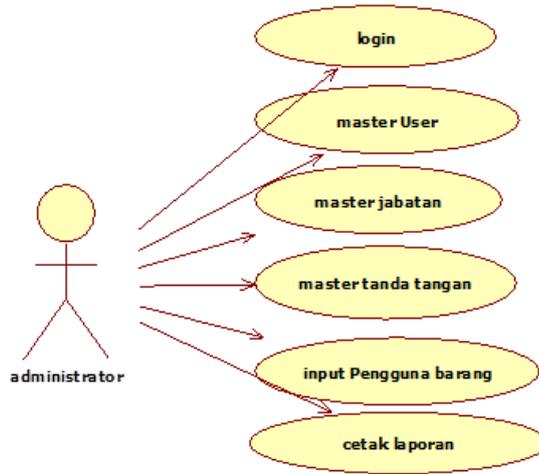
Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. Implementasi (Pengiriman, Dukungan, dan Umpan Balik)

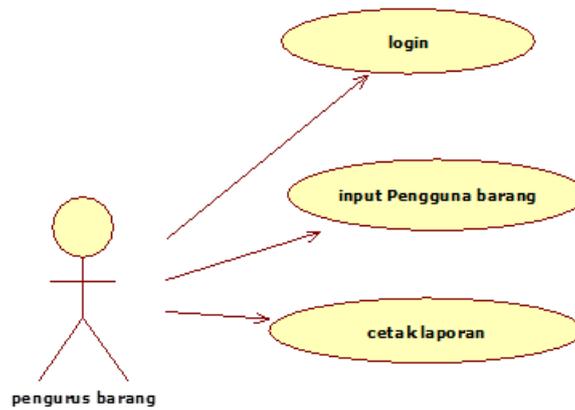
Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke BPKAD, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software* evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

**2.1 Perancangan Sistem**

Model fungsional Sistem Informasi Kendaraan Dinas di (BPKAD) Kota Pekanbaru, dapat dilihat pada *Use Case* Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Diagram *Use Case* Admin



Gambar 3. Diagram *Use Case* Pengurus barang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi sistem merupakan salah satu tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Beberapa aktifitas secara berurutan berlangsung dalam tahap ini, yakni mulai dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi.

Hasil dan pembahasan ini adalah tampilan aplikasi yang telah selesai dibangun. Berikut tampilan dari Implementasi *QR Code* Untuk Pengendalian Pengamanan Kendaraan Dinas Pada BPKAD Kota Pekanbaru:

### 3.1 Antarmuka Sistem

Beberapa tampilan antarmuka sistem yang telah dibuat:

## 1. Implementasi *Form Login*

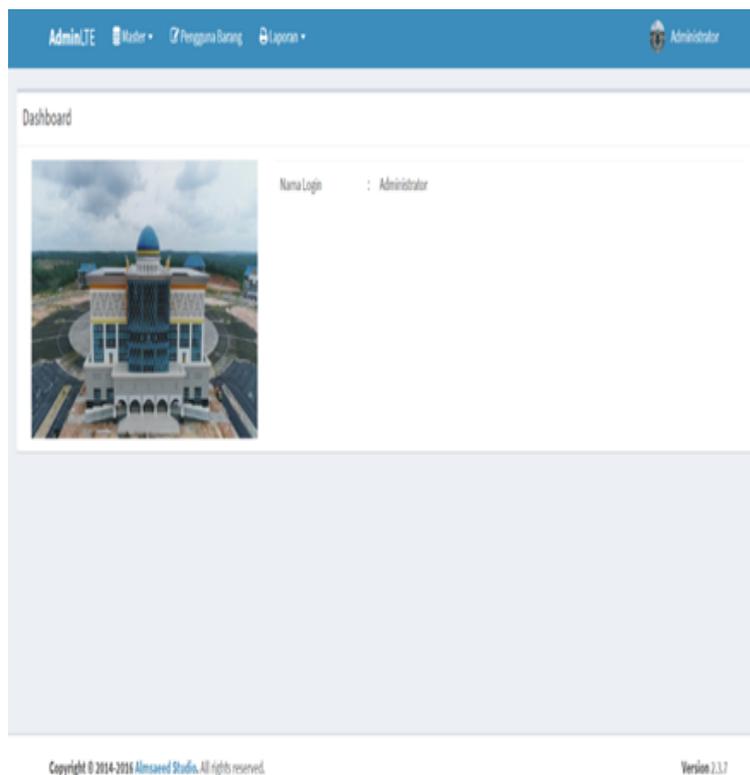
Tampilan *Login* ini merupakan tampilan awal Sistem Informasi Kendaraan Dinas



Gambar 4. Tampilan *Form Login*

## 2. Implementasi *Form Halaman Utama*

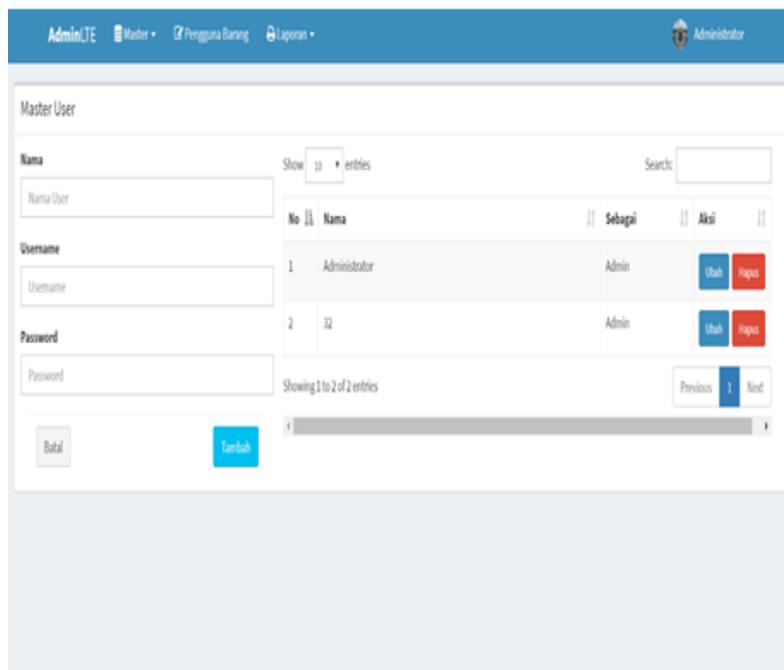
Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Tampilan halaman utama

### 3. Tampilan menu *user*

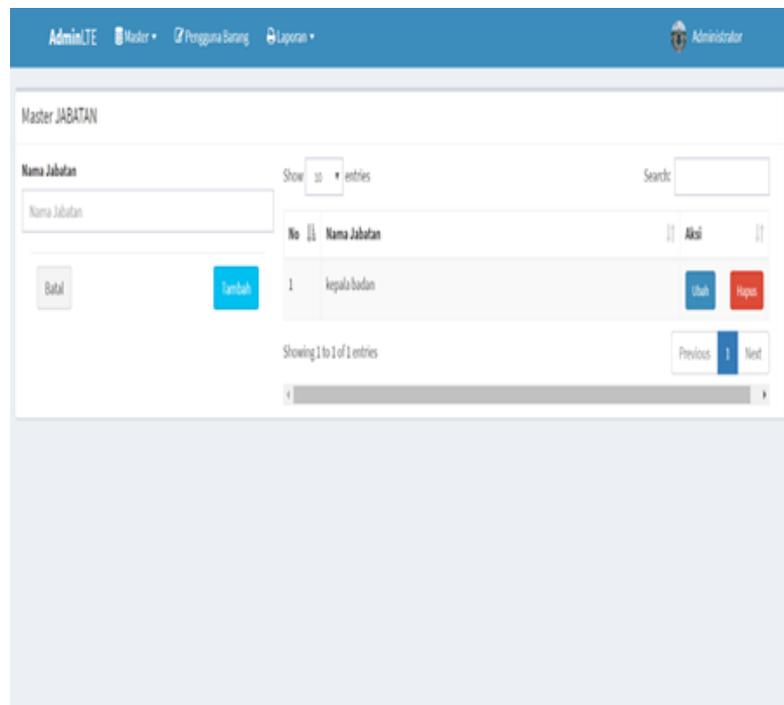
Tampilan menu user ini menampilkan *user* pengguna aplikasi



Gambar 6. Tampilan menu tambah *user*

### 4. Implementasi Tampilan Menu Jabatan

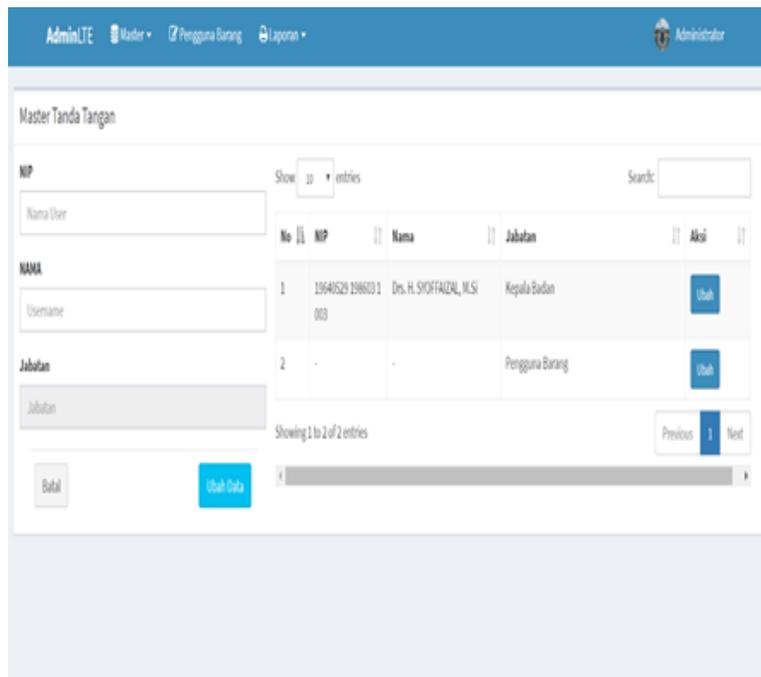
Tampilan menu Jabatan ini merupakan jabatan pegawai untuk pengguna barang



Gambar 7. Tampilan Menu Jabatan

## 5. Implementasi Menu Tanda Tangan

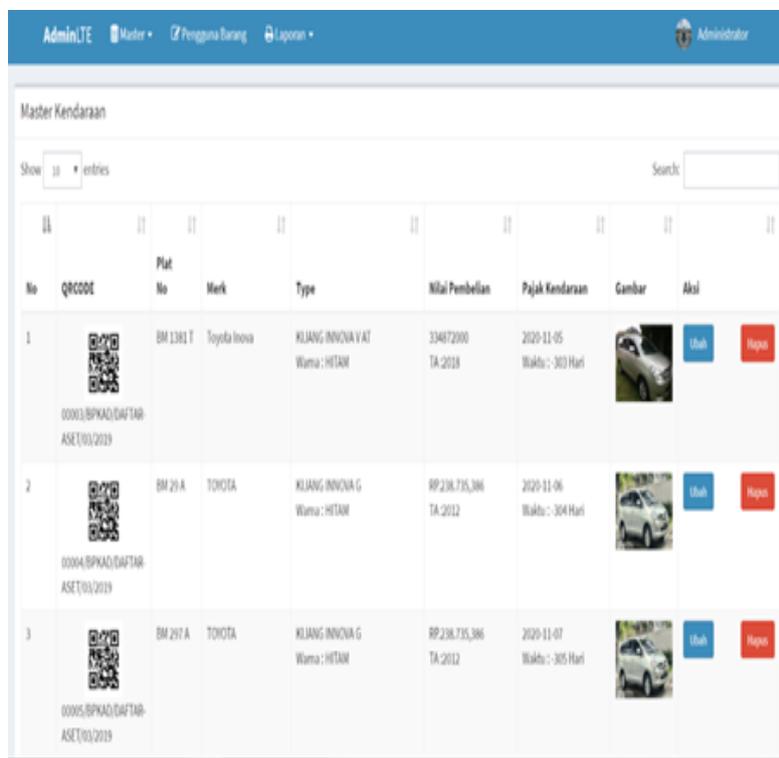
Tampilan menu tanda tangan ini merupakan master untuk petugas atau pimpinan yang menandatangani laporan.



Gambar 8. Tampilan Menu Tanda Tangan

## 6. Implementasi Menu Kendaraan

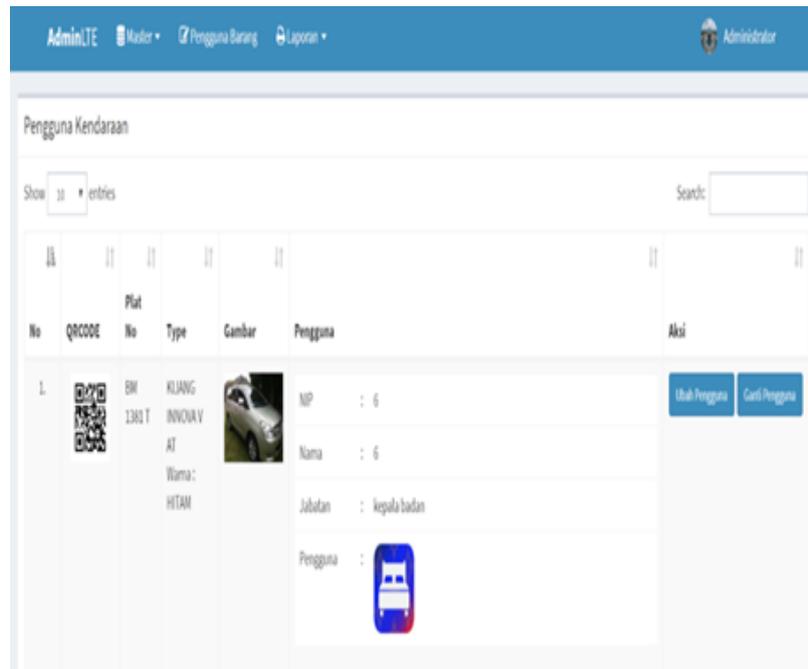
Tampilan menu kendaraan ini merupakan data master kendaraan yang terdata di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kota Pekanbaru.



Gambar 9. Tampilan Menu Kendaraan

## 7. Implementasi Menu input Pengguna Kendaraan

Menu Belanja ini menampilkan pengguna kendaraan dinas, di menu ini juga terdapat foto pengguna barang dan SK Pengguna barang.



Gambar 10. Tampilan Menu *input* Pengguna Kendaraan..

## SIMPULAN

Dari pembahasan diatas maka didapat kesimpulan yang dapat diambil yaitu dengan adanya Sistem ini maka Pengurus barang yang ada pada dinas Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Pekanbaru dapat memantau kondisi atau pengguna kendaraan dinas, dan sistem ini juga mampu meningkatkan kinerja khususnya bagi pengurus barang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Azhari, "Analisis Kebijakan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan," *J. Islam. Stud.*, vol. 2, no. 1, pp. 209–212, 2019, doi: 10.5281/zenodo.3554210.
- [2] M. Ismail, A. Ghazali Syam, and M. Masnur, "APLIKASI QR CODE SEBAGAI SARANA PENYAMPAIAN INFORMASI POHON DIKEBUN RAYA JOMPIE Informasi Artikel," *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 2775–412, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- [3] A. Muhaimin, Z. Henra Hartomi, and B. Kurniawan, "Aplikasi Pelayanan Perpustakaan di SMK Muhammadiyah 3 Terpadu Pekanbaru Bebas Web," *Jar. Sist. ...*, vol. 6, no. 1, pp. 127–132, 2022, [Online]. Available: <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id/index.php/js/article/view/143>
- [4] S. Tangkuman and V. Mulalinda, "Efektivitas Penerapan Sistem Dan Prosedur Akuntansi Aset Tetap Pada Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah Kabupaten Sitaro," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 521–531, 2014.
- [5] F. Fahrial and S. Hadi, "Analisis Optimalisasi Pengelolaan Aset Pemerintah Kota Pekanbaru," *Din. Pertan.*, vol. 35, no. 3, pp. 129–138, 2020, doi: 10.25299/dp.2019.vol35(3).4576.
- [6] J. Ariska and M. Jazman, "Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus : Man 2 Model Pekanbaru)," *J. Rekrayasa dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 127–136, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/2619>
- [7] S. Ferdiana, "Indonesian Journal of Science & Technology," *Indones. J. Sci. Learn.*, vol. 2, no. 2, pp. 8–25, 2020.
- [8] K. Dinas and B. Web, "Peguruang: Conference Series," vol. 2, no. April, 2020.
- [9] J. S. Pasaribu, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di Pt. Mpm Finance Bandung," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 229–241, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss3.2021.655.
- [10] M. Mutasar, N. Hasdyna, and A. Arafat, "Implementasi Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Dinas Terintegrasi Pada Bank Indonesia Lhokseumawe," *INFORM AL InForm atics J.*, vol. 5, no. 2, p. 65, 2020, doi: 10.19184/isj.v5i2.18696.
- [11] D. Sanjaya, H. Abdurachman, A. A. Wicaksono, and F. Masya, "Sistem Informasi Pengendalian Asset Kendaraan Di Perusahaan Transportasi," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 6, no. 1, pp. 24–32, 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i1.1544.

- [12] A. Muhaimin, B. Kurniawan, and O. Viani, "Implementasi Fingerprint Android Pada Sistem Keamanan Laci Meja," *JSR Jar. Sist. Inf. Robot.*, vol. 6, no. 2, pp. 163–168, 2022, doi: 10.58486/jsr.v6i2.187.
- [13] Deiana Suherlan, V. C. Mulyandani, and V. Citra, "Pengaruh Implementasi Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (SPIP) Terhadap Pengamanan Aset Tetap (Studi Kasus Pada Pemerintah Kabupaten Bekasi)," *Indones. Account. Res. J.*, vol. 2, no. 3, pp. 258–264, 2022, doi: 10.35313/iarj.v2i3.4131.
- [14] Y. Yulisman, H. Juliani, A. Muhaimin, and A. Zulkifli, "Aplikasi Buku Tamu Undangan dengan Menerapkan *QR Code* Berbasis *Web* di Wedding Reception Donys Pelaminan," *J. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 69–79, 2022, doi: 10.33060/jik/2022/vol11.iss2.281.