

## **RANCANG BANGUN SISTEM INVENTORY GUDANG CV. PACIFIC COMPUTER DALAM OPTIMALISASI MANAJEMEN STOK**

**Kurniawan Kokanda<sup>1</sup>, Ilwan Syafrinal<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Perangkat Lunak, Universitas Universal

<sup>2</sup>Dosen Teknik Perangkat Lunak, Universitas Universal

*Email\**: [ilwansynl@gmail.com](mailto:ilwansynl@gmail.com)

**Abstract:** Inventory System is used to identify the quantity of goods stock at a certain location and has been enhanced with various technologies. Challenges faced by CV. Pacific Computer include the absence of an inventory system, separate databases, and a lack of accountability in goods transactions. This study designs a web-based Inventory application to address these issues. The application utilizes a localhost web system to only be accessible within the workplace environment. System development adopts a prototype method with five steps: communication, planning, model design, prototype development, and system delivery. The application is built using PHP and phpMySQL. "INNOVATION OF INVENTORY SYSTEM IN CV. PACIFIC COMPUTER WAREHOUSE FOR STOCK MANAGEMENT OPTIMIZATION" is created to assist administrators and Storemen in the Inventory system. Admins can manage goods, incoming and outgoing data, categories, suppliers, and requests. Storemen can input incoming goods and request data for outgoing goods. Administrators and warehouse staff can use this application according to their needs through the available menu options.

**Keywords:** *Inventory; Inventory Application; Website.*

**Abstrak:** Sistem Inventarisasi digunakan untuk mengidentifikasi jumlah persediaan barang di suatu lokasi dan telah diperbaiki dengan berbagai teknologi. Tantangan yang dihadapi oleh CV. Pacific Computer adalah ketiadaan sistem inventarisasi, database terpisah, dan kurangnya tanggung jawab dalam transaksi barang. Penelitian ini merancang aplikasi Inventory berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut. Aplikasi ini menggunakan sistem localhost web agar hanya dapat diakses di lingkungan kerja. Pengembangan sistem mengadopsi metode prototipe dengan lima langkah: komunikasi, perencanaan, perancangan model, pembuatan prototipe, dan pengiriman sistem. Aplikasi ini dibuat dengan PHP dan phpMySQL. "INOVASI SISTEM INVENTORY GUDANG CV. PACIFIC COMPUTER DALAM OPTIMALISASI MANAJEMEN STOK" dibangun untuk membantu admin dan Storeman dalam sistem Inventory. Admin dapat mengelola data barang, masuk, keluar, kategori, supplier, dan ajuan. Storeman dapat memasukkan data barang masuk dan ajuan pengeluaran. Administrator dan petugas gudang dapat menggunakan aplikasi ini sesuai kebutuhan melalui menu yang tersedia.

**Kata kunci:** *Aplikasi Inventory; Inventory; Website.*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi belakangan ini cukup memberikan beberapa dampak yang dirasakan oleh kita. Salah satu dampak positifnya adalah kemunculan berbagai aplikasi ataupun sistem yang bagi kita mempermudah dan meringankan pekerjaan manusia. Salah

satu contoh aplikasinya adalah Sistem Manajemen Pergudangan atau Warehouse Management System (WMS) [1].

Sistem Manajemen Gudang (WMS) adalah sebuah aplikasi komputer yang menggunakan database sebagai basisnya, umumnya dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi di dalam gudang dengan menjaga keakuratan data persediaan gudang [2]. Sistem Manajemen Gudang (WMS) juga berfungsi sebagai sistem yang mengelola atau mengarahkan kegiatan pergudangan dalam rantai pasok secara terstruktur dan teratur, seperti penerimaan stok, penyimpanan stok, serta pengaturan keluar dan masuknya stok [10].

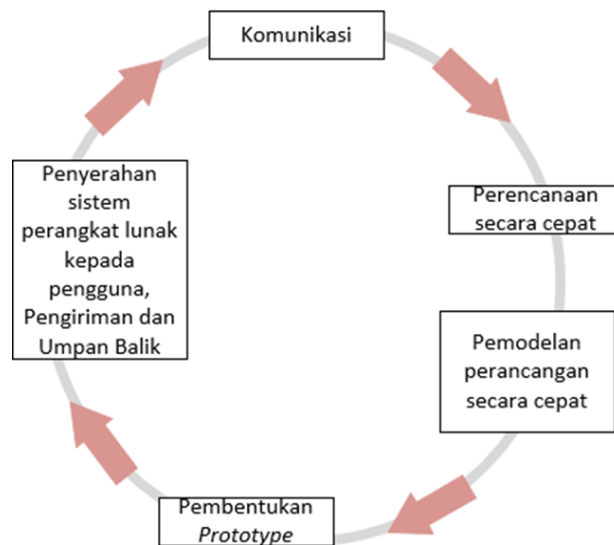
Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah CV. Pacific Computer, CV. Pacific Computer merupakan sebuah badan usaha yang bergerak dibidang penjualan dan perbaikan perangkat komputer. Pada CV. Pacific Computer, Warehouse Management System ini sendiri sudah diimplementasikan seperti pencatatan masuk dan keluarnya stok yang menggunakan Spreadsheet. Setelah dilakukannya observasi dan wawancara oleh peneliti dengan Storeman dan Admin Gudang untuk mengetahui gambaran serta kondisi pengelolaan gudang saat ini, masih ada ditemukan masalah dan kesulitan selama pendataan melalui Spreadsheet.

Beberapa contoh kendala yang temukan yaitu rentan terjadinya human error pada spreadsheet, seperti yang pertama tidak ada rincian history mengenai user yang melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data. Adapun permasalahan seperti tidak adanya pengontrolan pada hak akses setiap user dalam spreadsheet. Kemudian, selama ini tidak terintegrasinya data spreadsheet oleh para user sehingga data menjadi tidak berhubungan satu sama lainnya, kasus yang biasa terjadi adalah terdapat 3 user yang masing – masing memiliki spreadsheet data stok tetapi pencatatan keluar masuknya stok kepada 3 user tersebut tidak sama sehingga menyebabkan perbedaan data pada stok barang dari 3 user tersebut. Selain itu, sulit untuk mengetahui siapa yang bertanggung jawab atas keluar dan masuknya stok barang pada waktu tertentu karena pada spreadsheet tidak terdapat fitur pengendalian internal.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, Peneliti merancang sebuah aplikasi Inventory agar dapat mempermudah pekerjaan gudang hanya dalam genggam tangan. Penerapan sistem warehousing dengan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh bagian pergudangan salah satunya diantaranya yaitu lokasi penempatan barang, database yang terintergrasi dan informasi yang detail terkait transaksi keluar dan masuknya barang.

## **METODE PROTOTYPE**

Prototype adalah sebuah sampel, model, ataupun hasil produk yang rilis pertama kali yang dibuat untuk menguji konsep dan juga proses. Prototype biasanya juga digunakan untuk mengevaluasi desain baru guna meningkatkan akurasi analisis dan pengguna sistem[3][14]. Metode Prototype merupakan teknik dalam pengembangan sistem yang menggunakan prototyping untuk menggambarkan sistem yang dibentuk sehingga pelanggan atau pemilik sistem memiliki gambaran yang jelas mengenai sistem yang dirancang oleh pengembang[7].



**Gambar 1 Metode Prototype**

#### a. Komunikasi

Komunikasi merupakan tahapan awal dari metode prototype dengan melakukan identifikasi terhadap permasalahan-permasalahan yang ada. Dalam mengidentifikasi permasalahan yang ada maka peneliti akan mendapatkan dan menggunakan informasi – informasi yang ada untuk digunakan sebagai aset dalam sistem aplikasi yang dirancang [14]. Dalam tahapan komunikasi ada beberapa cara yang digunakan yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara.

Tujuan dari observasi yang dilakukan peneliti untuk mengetahui apa saja permasalahan yang timbul didalam ruang lingkup penelitian yang sedang diteliti. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi dari user sebagai landasan pembuatan aplikasi Inventory yang akan dirancang[4].

#### b. Perencanaan Secara Cepat

Berdasarkan informasi yang sudah didapatkan dari hasil tahapan komunikasi maka akan dilanjutkan ke tahap perencanaan secara cepat. Perencanaan secara tepat merupakan tahapan yang diperlukan dengan menentukan sumber daya dan spesifikasi yang diperlukan untuk sistem yang dirancang[14]. Kegiatan perencanaan berisikan mengenai tampilan antar muka dari sistem yang akan dibangun, seperti dari halaman Login, homepage, penginputan barang dan laporan penjualan[5].

#### c. Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pada tahapan pemodelan ini peneliti menggambarkan Diagram menggunakan *Unified Modeling Language* (UML)[8]. UML pada penelitian ini berisikan Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram yang berfungsi untuk mempermudah pemahaman mengenai sistem yang akan dirancang[14].

**d. Pembentukan Prototype**

Pada tahapan ini akan mulai dirancang aplikasi prototype sesuai kebutuhan user. Hal-hal yang dilakukan dalam tahapan ini adalah membangun prototype dengan sumber daya yang dimiliki seperti program aplikasi dalam perancangan perangkat lunak, device, source code, dan juga informasi-informasi dari hasil wawancara pada tahapan komunikasi yang berguna untuk mendukung aplikasi yang sedang dirancang dan hasilnya sesuai dengan yang user harapkan[11].

**e. Penyerahan Sistem Perangkat Lunak Kepada Pengguna, Pengiriman Dan Umpan Balik**

Tahapan terakhir ini memerlukan audience yang bertujuan untuk menggunakan dan menguji aplikasi yang telah peneliti rancang agar mendapatkan masukan ataupun umpan balik. Pertama aplikasi yang telah rancang oleh peneliti akan diserahkan kepada user untuk dicoba agar dapat mengetahui apakah terdapat masalah dalam aplikasi yang peneliti rancang seperti adanya bug dan juga permasalahan pada source code. Setelah mengetahui permasalahan yang ada user akan memberikan umpan balik kepada peneliti untuk dijadikan evaluasi dan perbaikan terhadap aplikasi yang telah dirancang[12]

**f. Pengujian Perangkat Lunak**

Tahapan ini peneliti melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dirancang untuk mengetahui kekurangan dari aplikasi tersebut. Seperti validasi halaman Login, validasi halaman proses data dan validasi halaman laporan penjualan apakah sudah sesuai dengan harapan atau tidak, dan pada penelitian ini akan diuji dengan menggunakan pengujian Black Box testing.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis sistem yang diusulkan menjadi salah satu teknik untuk menggambarkan suatu masalah yang terjadi pada CV. Pasific Computer. Pada bagian ini peneliti merancang aplikasi website Inventory untuk CV. Pacific Computer menggunakan php native dan juga phpMySQL sebagai databasenya. Berikut hasil dari implementasi sistem Inventory CV. Pacific Computer:

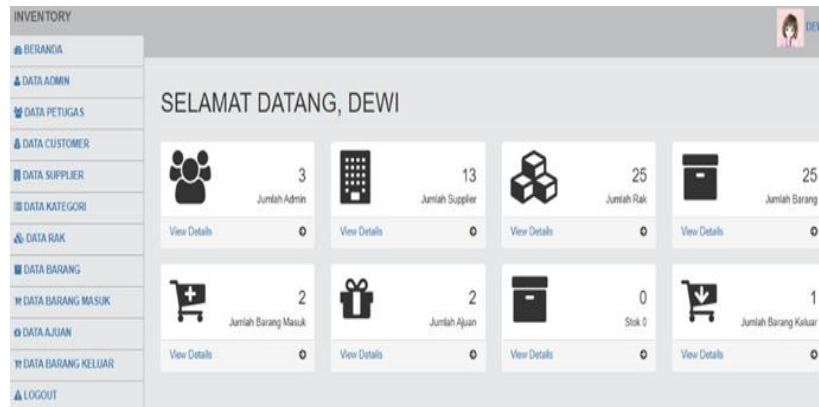
**Tampilan Halaman Login**



**Gambar 2. Tampilan Login**

Gambar 2 menampilkan halaman login, pada halaman ini user harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar sehingga dapat masuk kedalam halaman dashboard.

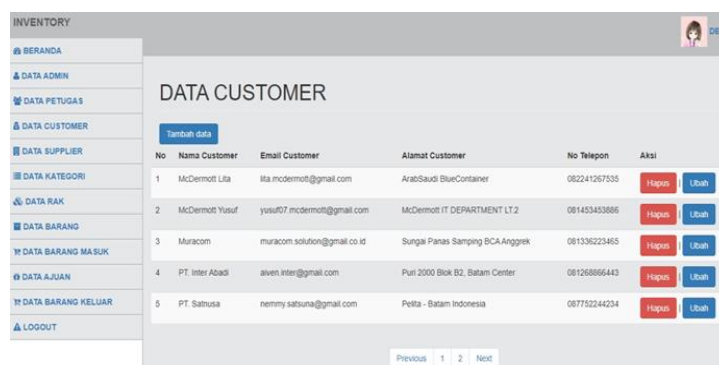
### Dashboard Admin



**Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin**

Gambar diatas menampilkan halaman setelah user berhasil melakukan Login dan akan diteruskan kedalam halaman dashboard yang memiliki beberapa fitur seperti Melihat jumlah admin, jumlah supplier jumlah rak, jumlah barang, jumlah barang masuk, jumlah ajuan, stok yang sudah 0 dan barang keluar. Pada bagian sebelah kiri terdapat beberapa modul untuk mengelola data seperti mengelola data admin, mengelola data petugas, mengelola data supplier, mengelola data customer, mengelola data kategori, mengelola data rak, mengelola data barang, mengelola barang masuk dan keluar dan mengelola data ajuan.

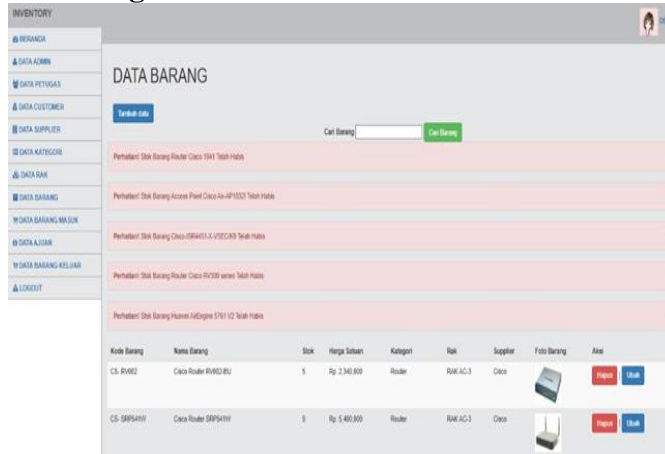
### Mengelola Data Customer



**Gambar 4. Tampilan Halaman Mengelola Customer**

Gambar diatas menampilkan halaman mengelola data customer, pada halaman ini user dapat mengelola data seperti menambahkan data customer, menghapus data customer dan juga mengubah data customer.

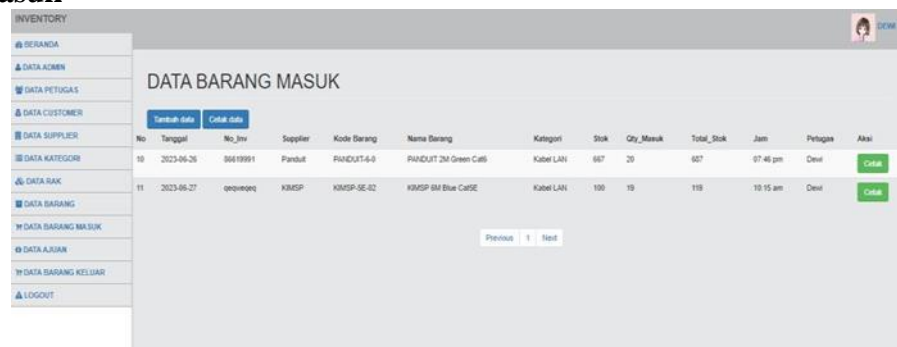
### Mengelola Data Barang



**Gambar 5. Tampilan Halaman Mengelola Data Barang**

Gambar 5 menampilkan halaman mengelola data barang, pada halaman ini user dapat mengelola data seperti menambahkan data barang, menghapus data barang, mengubah data barang, dan mencari barang.

### Data Barang Masuk



**Gambar 6. Tampilan Halaman Mengelola Data Barang Masuk**

Gambar 6 menampilkan halaman mengelola data barang masuk, pada halaman ini user dapat mengelola data seperti menambahkan data barang masuk, mencetak data dengan rentang tanggal dan juga mencetak data per barang.

### Form Barang Masuk

Tambah barang masuk

Tanggal: 2023-06-27

No. Invoice: Masukkan Nomor Invoice

Supplier: Panduit

Kode Barang: --- PILIH ---

Nama Barang:

Kategori: Masukkan Kategori Barang

Stok: Masukkan Stok Barang

Jumlah Masuk: Masukkan Jumlah Masuk

Jam: 12:40 pm

Petugas: Dewi

Buttons: Close, Save changes

Gambar 7. Formulis Tambah Barang Masuk

Gambar 7 menampilkan *form* Menambahkan Data Barang masuk jika user menekan buton tambah data. Pada *form* ini user dapat mengisi beberapa data yang diperlukan seperti nomor invoice, supplier, memilih kode barang yang telah masuk dan menginput jumlah masuk kemudian menekan button *save changes* untuk menyimpan data.

### Pengajuan Barang

No	Tanggal	Customer	Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Stok Awal	Stok Sewaktu	Jumlah Ajuan	Petugas	Status
21	2023-06-27	McDemott Lila	IBM-6-01	IBM 2M Blue Cell	Kabel LAN	89	88	1	Dewi	Selesai
22	2023-06-27	McDemott Lila	IBM-6-02	IBM 8M Blue Cell	Kabel LAN	47	46	1	Komawan	Salah Stok

Gambar 8. Mengelola Pengajuan Barang

Gambar 8 menampilkan halaman mengelola data pengajuan barang, pada halaman ini modul ini berfungsi untuk melakukan pengajuan saat akan mengeluarkan barang stok dari gudang. Pada halaman ini user dapat menambahkan dataajuan dan melihat status pengajuan. Status pengajuan akan berhasil jika admin sudah mengeluarkan barang pada modul mengelola barang keluar.

## Barang Keluar

No	Tgl_Apmn	Tgl_Keluar	Nama Barang	Customer	Kategori	Stok	Harga Satuan	Qty_Beli	Harga Total	Admin	Aksi
13	2023-06-27	2023-06-27	Kabel 20 Blue Cat6	McDermott Ltd	Kabel LAN	80	Rp. 23.000	1	Rp. 23.000	Dewi	Cetak

**Gambar 9. Mengelola Data Barang Keluar**

Gambar 9 menampilkan halaman mengelola data barang keluar, pada halaman ini user dapat mengelola data seperti menambahkan data barang keluar, mencetak data barang keluar sesuai rentang tanggal dan juga mencetak data barang keluar per barang.

## SIMPULAN

Sistem yang dibangun sudah berhasil mengurangi selisih antara stok fisik dan data sistem, serta integrasi yang solid dalam sebuah database tunggal, sistem inventory yang dirancang untuk CV. Pacific Computer membawa perubahan positif dalam efisiensi operasional perusahaan. Penggunaan teknologi ini tidak hanya meningkatkan akurasi dalam pencatatan stok, tetapi juga memberikan kejelasan yang lebih baik terkait jumlah barang fisik dan data sistem yang saling terhubung secara langsung. Peningkatan keamanan data dengan memberikan akses unik kepada setiap pengguna merupakan langkah strategis yang dapat memberikan kepercayaan tambahan bagi CV. Pacific Computer. Dengan demikian, perusahaan dapat dengan mudah mengidentifikasi dan menetapkan penanggung jawab atas setiap transaksi stok, memastikan keandalan dan keamanan informasi. Sistem ini tidak hanya menjadi solusi efektif untuk tantangan yang dihadapi sebelumnya, tetapi juga membuka potensi perusahaan untuk beroperasi dengan lebih efisien dan terorganisir di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhiyani, J., & Bachtiar, A. M. "Analisis User Interface Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Untuk Anak Tunarungu". Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI), 45–53, 2014.
- [2] Ardian, A., & Fernando, Y. "Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance)". Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI), 1(2), 10–16. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>, 2020.



- [3] Ardiyansah, D., Pahlevi, O., & Santoso, T. "Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak Berbasis Web". *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 2(2), 17–22, 2021.
- [4] Gumelar, R. F., Anshari, A., Ardiansyah, D., Kusuma, A., & Fauzi, M., "Pengelolaan Penyimpanan Air Bekas Pencucian Mesin Di Gudang Pt Asr". *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 6(2), 74–78, 2020. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol6.iss2.2020.349>
- [5] Julianti, M. R., Dzulhaq, M. I., & Subroto, A. 254-993-1-Pb. 9(2), 2019.
- [6] Kinaswara, T. A., Hidayati, N. R., & Nugrahanti, F. "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan Kinaswara", *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 71–75.2019  
<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>
- [7] Kurnia, J. S., & Risyda, F. Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 223–230, 2021.
- [8] Kurniawan, E., & Syahputra, A. K. . "Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Pembayaran Berbasis Desktop Pada Percetakan UD. AZKA GEMILANG Menggunakan Metode Prototype". *Seminar Nasional Raya*, 9986(September), 105–110, 2018.
- [9] Noor, I. "Peningkatan Kapasitas Gudang Dengan Redesign Layout Menggunakan Metode Shared Storage". *Jurnal JIEOM*, 1(1), 12–18, 2018.
- [10] Prasidi, A., & Lesmini, L. "Ketepatan Waktu Pendistribusian Barang Pada Warehouse Management System di PT. CEVA Logistics Tahun 2019". *Jurnal Logistik Indonesia*, 3(2), 68–78, 2019. <https://doi.org/10.31334/logistik.v3i2.620>
- [11] Putri, I. G. A. P. A., & Nurcaya, I. N. "Penerapan Warehouse Management System Pada Pt Uniplastindo Interbuana Bali". *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(12), 7216, 2019. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2019.v08.i12.p16>
- [12] Sanwani, Budi, E. S., Zuraedah, E., Priyatna, A., & Sulthon, B. M. "Peningkatan Pemahaman Karyawan Dalam Penggunaan Excel Untuk Pengelolaan Inventory". *Social Responsibility Projects*, 2(1), 4–8, 2021.
- [13] Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience". *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36, 2021.
- [14] Syarifudin, A. "Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype". *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 149–158, 2019. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.641>