

## PENGUNAAN *EXTREME PROGRAMMING* dalam SISTEM PERSEDIAAN ATK pada SEKSI VERIFIKASI PRODUK NON UANG PERUM PERURI

Tri Haryati<sup>1\*</sup>, Dita Auliana Sari<sup>2</sup>, Yessica Mega Aprita<sup>3</sup>, Yuni Siti Nuraeni<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi Kampus Kabupaten Karawang, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>3</sup> Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>4</sup> Program Studi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika

[tri.trt@bsi.ac.id](mailto:tri.trt@bsi.ac.id)

### **Abstract**

*Inventory systems are very important in a company. Inventory Systems help save costs, increase efficiency, increase the security and safety of data and information in the company. The problem with the Inventory System in Perum Peruri's Non-Cash Product Verification Section is that the recording process is still manual so it lacks time efficiency. Information System Development using the Extreme Programming Method is very suitable for small scale system projects, because extreme programming is more adaptive, flexible and efficient so Faster completion and minimal risk. The existence of an Inventory Information System with the Extreme Programming Development Model provides convenience to users because the system development is in accordance with user needs. The Inventory Information System makes it easier for users to calculate stock and goods requirements in a certain period. Makes the process of creating Inventory reports easier. Functional system testing has 100% results as expected.*

**Keywords:** *Information Systems, Inventory, Extreme Programming*

### **Abstrak**

Sistem Persediaan sangatlah penting didalam suatu perusahaan. Sistem Persediaan membantu menghemat biaya, meningkatkan efesiensi, meningkatkan keamanan dan keselamatan data serta informasi pada perusahaan. Permasalahan Sistem Persediaan yang ada pada Seksi Verifikasi Produk Non Uang Perum Peruri adalah proses pencatatannya masih manual sehingga kurang Efisiensi waktu, Pembangunan Sistem Informasi menggunakan Metode *Extreme Programming* sangatlah cocok dengan proyek sistem yang berskala kecil, karena *extreme programming* lebih adaptif, fleksibel, dan efisien sehingga lebih cepat dalam penyelesaian dan minim resiko. Adanya Sistem Informasi Persediaan dengan Model Pengembangan *Extreme Programming* memberikan kemudahan kepada pengguna karena pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem Informasi Persediaan memudahkan pengguna dalam proses perhitungan stok barang dan kebutuhan barang dalam periode tertentu. Memudahkan dalam proses pembuatan laporan Persediaan. Pengujian sistem secara fungsional memiliki hasil 100% sesuai dengan harapan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Persediaan, *Extreme Programming*

## I. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan sumber daya yang menunggu proses lebih lanjut (Hidayat et al., 2020). Pengelolaan persediaan merupakan hal yang utama disuatu perusahaan karena dengan pengelolaan yang baik dapat dijadikan acuan perusahaan dalam upaya mendapatkan produk dengan harga yang potensial (Charlene Anne Magallanes et al., 2021) Persediaan juga menjadi faktor yang sangat penting dalam kelancaran proses produksi (Pradana & Jakaria, 2020)

Pengelolaan Persediaan bisa dilakukan dengan berbagai cara. Mulai dari cara yang sederhana, yaitu dengan pencatatan manual, sampai ke yang lebih kompleks yaitu dengan cara menggunakan sistem informasi yang berbasis website atau desktop. Beberapa Keuntungan menggunakan Sistem Informasi Persediaan diantaranya bisa menghemat biaya, meningkatkan efisiensi, meningkatkan keamanan dan keselamatan data serta informasi (Utami et al., 2019)

Seksi Verifikasi Produk Non Uang Perum Peruri merupakan salah satu bagian dari Departemen Khazanah dan Verifikasi Produk Non Uang yang ada di Perum Peruri. Pada bagian ini Proses Pengelolaan Persediaan masih manual sehingga kurang maksimal dalam Efisiensi waktu, dikarenakan Petugas administrasi harus mengecek fisik Alat Tulis Kantor satu per satu. Selain itu, Tidak adanya laporan penggunaan barang yang terkomputerisasi sehingga memungkinkan tidak tercatatnya penggunaan barang dan berkas manual yang rawan hilang serta mudah rusak. Tidak adanya perhitungan penggunaan kebutuhan dalam satu bulan untuk satu unit kerja tertentu.

Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi persediaan yang bisa menyajikan data secara *realtime* sehingga pengguna bisa mengetahui stok barang yang ada dan memudahkan proses perhitungan penggunaan kebutuhan barang dalam satu periode tertentu serta memudahkan pencatatan laporan persediaan.

*Extreme Programming* adalah pendekatan pengembangan sistem yang sederhana, adaptif dan sangat fleksibel. (Kumar & Dwivedi, 2021) Pengembangan Sistem Informasi dengan *Extreme Programming* dapat berjalan dengan cepat dan efektif baik penggunaan waktu ataupun biaya (Karimah, 2023) *Extreme Programming* juga sangat cocok untuk proyek sistem yang berukuran kecil sehingga lebih cepat dalam penyelesaiannya dan lebih minim resiko (Sahendrasingh et al., 2019)

## II. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan dengan melakukan observasi, mengamati langsung sistem persediaan atk yang ada di seksi verifikasi produk non tunai perum peruri dan juga melakukan wawancara dengan bagian terkait untuk mengetahui permasalahan dan kendala yang ada pada sistem persediaan ATK di seksi tersebut

### B. Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan pada Sistem Persediaan ATK Pada Seksi Verifikasi Produk Non Tunai Perum Peruri adalah *Extreme Programming*, dimana tahapannya ada 4 (Haryati et al., 2024) yaitu:

#### 1. Perencanaan

Tahap ini adalah tahap awal dari pengembangan *Extreme Programming* dengan menetapkan perencanaan terhadap kebutuhan sistem berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada dari sistem yang sedang berjalan.

#### 2. Perancangan

Tahap ini merupakan proses perancangan pemodelan sistem, arsitektur, dan basis data dengan pemanfaatan UML, yaitu menggunakan *Usecase Diagram*. Rancangan basis data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* dan juga *Logical Record Structure*.

#### 3. Pengkodean

Tahap ini merupakan penerapan pemodelan kedalam bahas pemrograman, yaitu bahasa pemrograman PHP kemudian di representasikan kedalam *User Interface*.

#### 4. Pengujian

Tahap ini dilakukan setelah aplikasi dibuat tetapi saat dilakukan pengkodean. Pengujian dilakukan dengan *Blackbox Testing*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Perencanaan

Tahap ini dilakukan dengan diskusi dengan pengguna mengenai kebutuhan sistem yang akan digunakan. Tabel 1 merupakan kebutuhan sistem fungsional

Table 1. Daftar Kebutuhan Fungsional

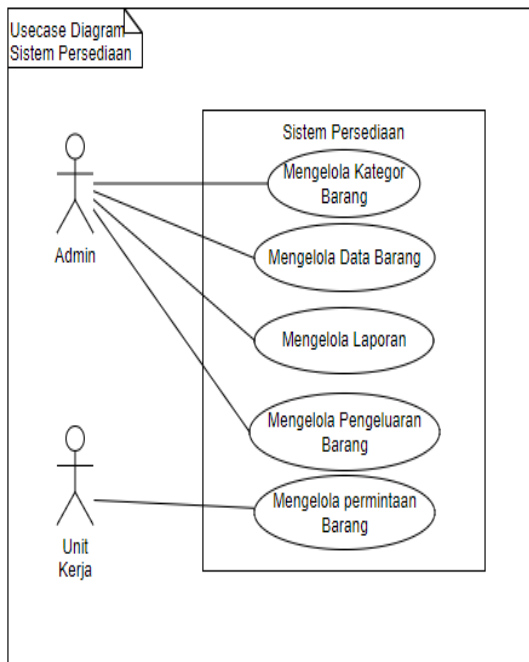
kode Kebutuhan	Nama Pengguna	Jenis Kebutuhan Fungsional
----------------	---------------	----------------------------

KF-01	Admin	Mengelola Data Barang
KF-02	Admin	Mengelola Data Kategori Barang
KF-03	Admin	Mengelola Pengeluaran Barang
KF-04	Unit Kerja	Mengelola Permintaan Barang
KF-05	Admin	Melihat Laporan Persediaan

Sumber : Hasil Penelitian(2024)

### 3.2. Perancangan

Tahap ini adalah tahap pemanfaatan penggunaan UML, dimana metode *Extreme Programming* lebih focus pada pemrograman dan pengujian program dengan desain yang sederhana sehingga dengan UML sudah bisa mempresentasikan perancangan sistem pada penelitian ini.



Gambar 1 Usecase Diagram

Sumber : Hasil Penelitian(2024)

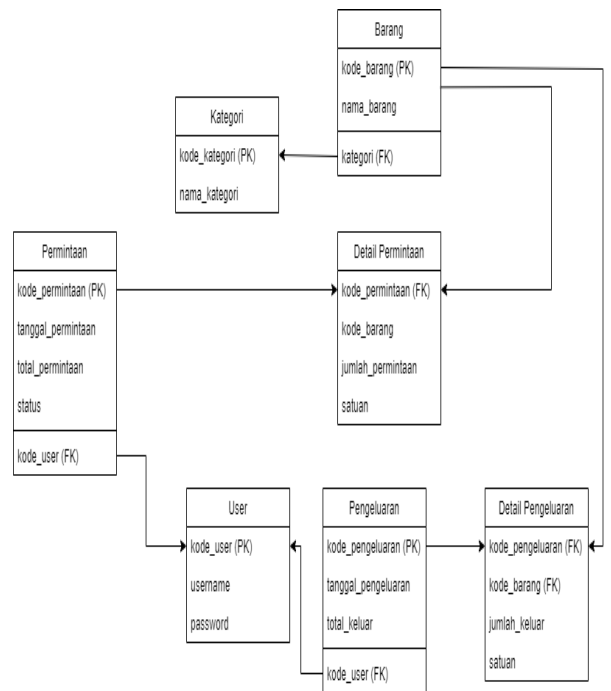
Proses perancangan selanjutnya adalah *Entity Relationship Diagram*(ERD), yang terdapat pada gambar 2 dimana terlihat bahwa ERD Terdiri dari tujuh *entity* dan tujuh relasi yang sudah dilengkapi dengan kardinaliyas masing-masing.



Sumber : Hasil Penelitian(2024)

Gambar 2 Entity Relationship Diagram

Hasil pemetaan ERD digambarkan dengan *Logical Record Structure*(LRS) yang terlihat pada gambar 3 dibawah ini



Sumber : Hasil Penelitian(2024)

Gambar 3. Logical Relationship Structure

### 3.3. Pengkodean

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yang dilengkapi dengan HTML, CSS dan Java Script. Hasil dari pengkodean ini berupa *user interface* dibawah ini:

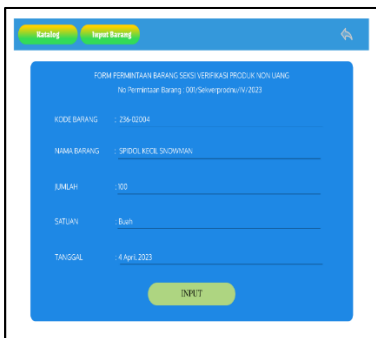
- a. *User interface* menu login

Gambar 4 merupakan menu validasi pengguna ketika akan masuk kedalam sistem. Pengguna harus menginput *username* dan *password* yang benar untuk bisa mengakses halaman utama sistem.



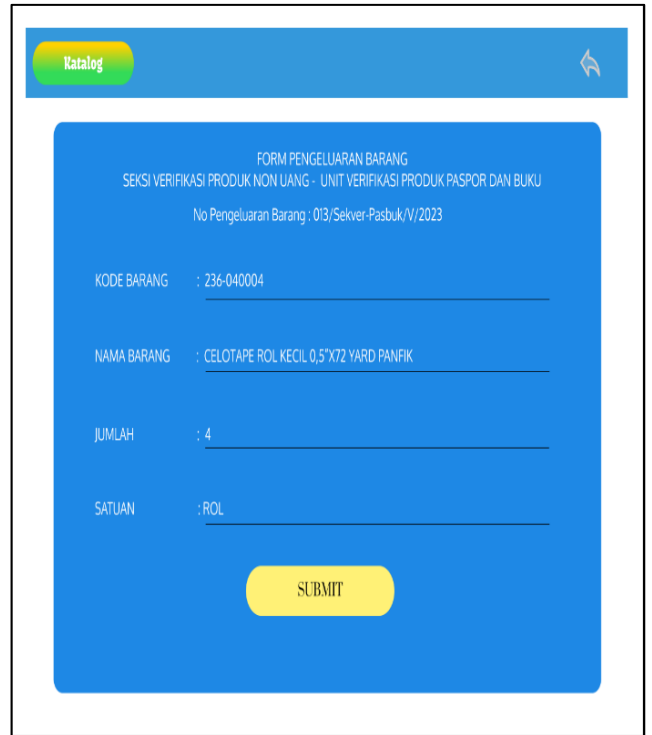
Sumber : Hasil Penelitian(2024)  
Gambar 4 User Interface Menu Login

b. User interface Menu Penginputan Permintaan Barang  
Gambar 5 merupakan menu untuk mengelola permintaan barang, mulai dari menambah, merubah dan menghapus data permintaan barang.



Sumber : Hasil Penelitian(2024)  
Gambar 5 User interface Menu Penginputan Permintaan Barang

c. User interface Menu Penginputan Pengeluaran Barang  
Gambar 6 merupakan menu untuk mengelola Pengeluaran barang, mulai dari menambah, merubah dan menghapus data permintaan barang.



Sumber : Hasil Penelitian(2024)  
Gambar 6 User interface Menu Penginputan Pengeluaran Barang

No	Requirement	Skenario Uji	Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Akhir
1	Menu Login	Input Username dan Password kemudian tekan tombol Login	Jika Username dan password benar	Masuk ke halaman Utama	Sesuai
2	Menu barang	Input Data Barang	Simpan	Data Barang Tersimpan	Sesuai
3	Menu Kategori Barang	Input Data Kategori Barang	Simpan	Data Kategori Barang Tersimpan	Sesuai
4	Menu Penerimaan	Input Data Penerimaan	Input	Data Penerimaan Tersimpan	Sesuai
5	Menu Pengeluaran	Input Data Pengeluaran	Submit	Data Pengeluaran Tersimpan	Sesuai

Table 2 Pengujian Black box

3.4. Pengujian  
Pengujian menggunakan metode *black box testing* dengan menguji semua fungsional dari masing-masing menu.

Sumber: Hasil Penelitian(2024)

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, pembahasan dan ujicoba Penggunaan *Extreme Programming* dalam Sistem

Informasi Persediaan ATK pada Seksi Verifikasi Produk Non Uang Perum Peruri, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya Sistem Informasi Persediaan dengan Model Pengembangan *Extreme Programming* memberikan kemudahan kepada pengguna karena pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna
2. Sistem Informasi Persediaan memudahkan pengguna dalam proses perhitungan stok barang dan kebutuhan barang dalam periode tertentu
3. Memudahkan dalam proses pembuatan laporan Persediaan
4. Pengujian sistem secara fungsional memiliki hasil 100% sesuai dengan harapan.

## B. SARAN

Berdasarkan Penelitian, Pembahasan Dan Ujicoba Penggunaan *Extreme Programming* dalam Sistem Informasi Persediaan ATK pada Seksi Verifikasi Produk Non Uang Perum Peruri, peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Pengembangan Sistem Persediaan bisa menggunakan Metode lain Seperti Metode Waterfall atau Rapid Application Development
2. Sistem Informasi Persediaan bisa dikembangkan dengan aplikasi berbasis *mobile* sehingga bisa lebih memudahkan pengguna
3. Melakukan pemeriksaan secara berkala pada perangkat-perangkat yang digunakan
4. Melakukan backup data untuk mencegah terjadinya serangan siber

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini, terutama kepada Allah SWT, serta kepada pihak penerbit yang telah berkenan untuk menerbitkan paper ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Charlene Anne Magallanes et al. (2021). *“Analysis and Design of sales and Inventory Management System*

*for Motorcycle Parts and Accessories Store ,”*. July. <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Shinji-Luke-2197578788>

Haryati, T., Handini, W., & Aprita, Y. M. (2024). Penerapan *Extreme Programming* dalam Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan PAM pada PAMDES Margakaya Sejahtera Karawang. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(1), 129–136. <https://doi.org/10.54082/jupin.278>

Hidayat, K., Efendi, J., & Faridz, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 125–134. <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418>

Karimah, M. (2023). *Implementasi Extreme Programming Dalam Perancangan Website Sistem Informasi Akademik Pada*. VI(03), 33–37.

Kumar, M., & Dwivedi, R. K. (2021). Agile Modeling with *Extreme Programming: Values, Principles, and Practices*. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 1872–1879. [www.irjet.net](http://www.irjet.net)

Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ Dan Just In Time. *Bina Teknika*, 16(1), 43. <https://doi.org/10.54378/bt.v16i1.1816>

Sahendrasingh, K., Arif, M., & Shubhika. (2019). Review On *Extreme Programming-XP*. *International Conference on Robotics, Smart Technology and Electronics Engineering, At Delhi, April*, 1–8. <https://www.researchgate.net/publication/332465869%0D>

Utami, M. C., Sabarkhah, D. R., Fetrina, E., & Huda, M. Q. (2019). The Use of FIFO Method for Analysing and Designing the Inventory Information System. *2018 6th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2018, December 2020*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2018.8674266>