

SISTEM INFORMASI BARANG KADALUARSA DENGAN METODE *EXTREAM PROGRAMING* STUDI KASUS CABANG ALFAMART FATMAWATI

Gusti Kanuraga^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}gustikanuraga0@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak—Perkembangan teknologi saat ini sangat berkembang pesat dalam bidang teknologi Informasi dan Internet terutama sistem informasi berbasis web. Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah banyak dirasakan manfaatnya. Pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu segala jenis bisnis meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis, pengambilan keputusan manajerial dan kerjasama kelompok kerja. Peningkatan yang benar-benar dirasakan terjadi dalam perkembangan teknologi informasi misalnya mulai dari pengumpulan informasi, pengolahan informasi, hingga pendistribusian informasi. Hal ini terjadi akibat keinginan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, artinya bahwa penelitian yang dilakukan untuk melakukan uji coba terhadap permasalahan tertentu dengan penggunaan teori tertentu sehingga didapatkan hasil pengujian yang tepat antara permasalahan yang diambil dengan teori yang digunakan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *extreme programming*. Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah mengubah metode pengecekan barang kadaluarsa yang sebelumnya masih secara manual dan dialihkan menggunakan sistem berbasis web. Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan penerapan metode *extream progriming* dalam membangun sistem informasi barang kadaluarsa pada cabang alfamart fatmawati dapat membantu dalam penanganan barang kadaluarsa yang lebih efektif dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Kadaluarsa, *Extreme Programming*

Abstract—*The development of technology is currently growing rapidly in the field of information technology and the Internet, especially web-based information systems. Advances in information technology today have many benefits. Utilization of information technology can help all types of businesses improve the efficiency and effectiveness of business processes, managerial decision making and teamwork. Improvements are really felt to occur in the development of information technology, for example, from information gathering, information processing, to information distribution. This occurs due to the desire to obtain fast and accurate information. The research method used is experimental, meaning that the research is conducted to conduct trials on certain problems with the use of certain theories so that the correct test results are obtained between the problems taken and the theory used. The development model used in this research is extreme programming. The purpose and objective of this research is to change the method of checking expired goods which were previously still manually and transferred using a web-based system. Based on the results and discussion in this study, it can be concluded that the application of the extreme progriming method in building an information system on expired goods at the Alfamart Fatmawati branch can assist in handling expired goods more effectively and accurately.*

Keywords: *Information System, Expired, Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Tanggal kadaluarsa merupakan tanggal dimana suatu barang masih layak untuk digunakan atau bisa disebut sebagai batas jaminan produsen terhadap kualitas penggunaan suatu barang. Jika barang sudah melewati tanggal kadaluarsanya maka barang tersebut dianjurkan untuk tidak digunakan kembali karena dapat memberikan efek buruk pada tubuh. Kepedulian tanggal kadaluarsa pada barang ini tidak hanya dari pihak pembeli tapi juga dari pihak penjual. Dengan menjual barang yang telah kadaluarsa maka bisa mengakibatkan menurunnya kepercayaan pelanggan untuk berbelanja di minimarket tersebut dan ini bisa mengakibatkan banyak masalah salah satunya adalah menurunnya pendapatan dari pihak minimarket. Untuk itu, dengan menggunakan aplikasi ini dapat membantu cabang alfamart fatmawati untuk mengingat tanggal kadaluarsa dan dapat ditarik sebelum waktu kadaluarsa sehingga barang-barang yang dijual dapat dijamin kualitasnya karena

masih dalam batas boleh dikonsumsi. Agar lebih mudah mendapatkan informasi tanggal kadaluarsa, maka dipilih teknologi smart phone yang merupakan alat teknologi terkini yang selain gampang dibawa juga dapat mengakses internet dimana pun. Untuk smart phone ini dipilih smart phone yang memiliki sistem operasi. Teknologi system operasi untuk smart phone terkini yang memiliki fitur-fitur canggih dan juga gampang digunakan. Selain itu, sebagai system operasi handphone yang tergolong baru.

1.1 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana cara pendataan masa kadaluarsa barang pada waralaba menjadi efektif?
- b. Bagaimana membuat laporan rutin mengenai barang yang akan mendekati barang yang akan mendekati kadaluarsa, agar bisa dilakukan kebijakan terhadap barang tersebut?
- c. Bagaimana membuat system peringatan agar barang yang sudah kadaluarsa dilakukan pengecekan untuk dipastikan tidak terpajang pada toko?

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan penelitian ini antara lain:

- a. Membuat sistem informasi untuk mendeteksi barang kadaluarsa secara keseluruhan dengan sekali pencarian.
- b. Mengurangi barang kadaluarsa sehingga bisa menjadi profit toko.
- c. Dapat Memonitoring pengecekan barang kadaluarsa secara mudah sehingga dapat terjual.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan penelitian ini adalah :

- a. Masalah yang dibahas yaitu model-model persediaan barang dengan mempertimbangkan barang factor kadaluarsa secara keseluruhan.
- b. Model persediaan yang dikembangkan berfokus pada item yang sudah mendekati pada masa kadaluarsa supaya mudah terjual.
- c. Metode yang dipakai untuk pendataan barang menggunakan system berbasis web.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah suatu kelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpadu. Dari definisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu. (Anggaraeni, 2017).

- a. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu pada system yang bersangkutan.
- b. Unsur system tersebut bekerjasama untuk mencapai tujuan system.
- c. Suatu system merupakan bagian dari system lain yang lebih besar
- d. Setiap system terdiri dari unsur-unsur.

2.2 Definisi Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Ada banyak pendapat tentang pengertian dan definisi sistem yang dijelaskan oleh beberapa ahli. Dan berikut pengertian dan definisi sistem menurut para ahli:

Menurut Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irvani (2017), sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. (Mulyawan et al., 2019). Menurut Drs.Zulkifli Amsyah (2015). Ada beberapa definisi mengenai sistem, tetapi definisi dari kamus Webster's Unabridged lebih mendekati dengan keperluan. Definisi tersebut adalah sebagai berikut: "Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi".

Dari beberapa pendapat tentang definisi sistem tersebut, adalah pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem, karena pada kenyataannya suatu sistem memang terdiri dari subsistem-subsistem.

2.3 Elemen-Elemen Sistem

Elemen sistem adalah bagian terkecil system yang dapat diidentifikasi. Jika sebuah sistem cukup besar yang terdiri dari subsistem- subsistem, maka elemen system terdapat pada tingkatan yang paling rendah yang dapat dikategorikan sebagai individu .(Anggaraeni, 2017).

Elemen-elemen terdiri dari:

1. Energy
Memiliki atribut yaitu jumlah dan ongkos energy.
2. Tenaga Kerja
Memiliki atribut yaitu jumlah tenaga kerja dan upah.
3. Mesin atau Perlalatan
Memiliki atribut yaitu jenis jumlah dan kapasitas.
4. Bahan Baku
Memiliki atribut yaitu bahan baku, jumlah bahan baku dan ongkos.
5. Bahan Pokok
Memiliki atribut jumlah permintaan, jumlah produk dan harga jual.

2.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu sistem. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. Komponen (*Components*)
Komponen sistem ialah suatu sistem yang terdiri atas bagian- bagian yang saling berkaitan dan bervariasi yang bersama-sama mencapai beberapa sasaran. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang dapat dikenal dan saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran.
2. Batasan Sistem (*Boundary*)
Merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
Apapun di luar dari batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat merugikan sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.
4. Sistem Penghubung (*Interface*)
Merupakan media penghubung antara suatu subsitem dengan yang lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari suatu sistem ke sistem yang lainnya dengan melalui penghubung suatu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem lainnya membentuk suatu kesatuan.
5. Sistem Masukan (*Input*)
Merupakan media penghubung antara suatu subsitem dengan yang lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari suatu sistem ke sistem yang lainnya dengan melalui penghubung suatu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem lainnya membentuk suatu kesatuan.
6. Sistem Keluaran (*Output*)
Adalah energi yang diolah, diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna untuk subsitem lain.
7. Sasaran atau Tujuan (*Goal or Objective*)
Ialah suatu sistem yang mempunyai tujuan atau sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai batasan sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. (Mulyanto. 2009).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

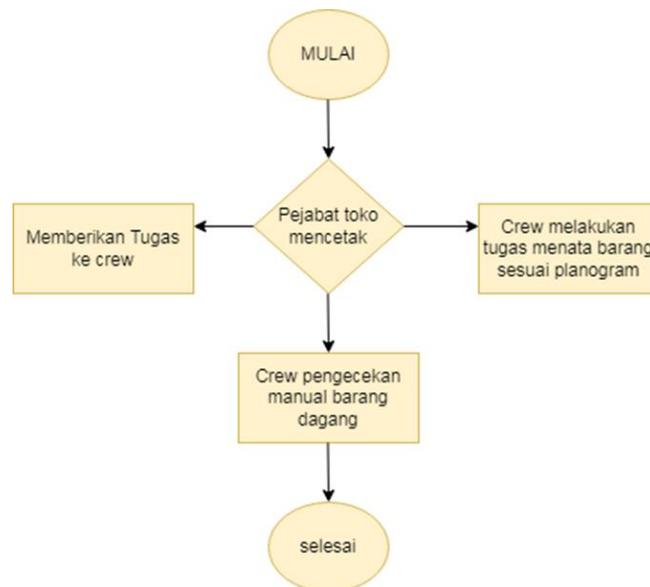
3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan sebuah metode untuk menyederhanakan permasalahan yang ada dengan cara mengelompokkan beberapa komponen yang sudah ada dengan tujuan mengidentifikasi mengevaluasi permasalahan-permasalahan kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan untuk mencapai tujuan sistem.

Dalam tahapan ini lebih sulit karena dihadapkan dengan sebuah masalah dimana kita harus menentukan sebuah sistem yang seberapa jauh telah mencapai sarannya. Karena kesalahan yang terdapat dalam sistem ini dapat menyebabkan sebuah kesalahan berikutnya. Analisis dilakukan setelah melalui beberapa tahapan yaitu tahapan perencanaan sistem dan desain sistem.

3.2 Analisa Sistem Yang Berjalan

Pada karyawan alfamart cabang fatmawati masih menggunakan sistem manual dalam pengecekan barang kadaluarsa dengan sistem pengecekan membuat planogram yang dicetak oleh kepala toko yang akan diserahkan ke crew pada setiap rak yang akan di cek dengan satu item peritem . Dikarenakan barang dagang yang akan dibeli oleh setiap konsumen yang datang ke alfamart harus mempunyai SOP dari perusahaan supaya tidak terjadi complain. Dengan demikian dibutuhkan peranan sistem yang terbaru yang akan menjadi peranan penting dalam pengecekan barang kadaluarsa. Saat ini dalam rutinitas rutin dalam pengecekan barang dagang harus lebih efesensi dalam melakukan tugas ini, supaya barang dagang bisa terjual dan tidak terjadi nya pengembalian barang.

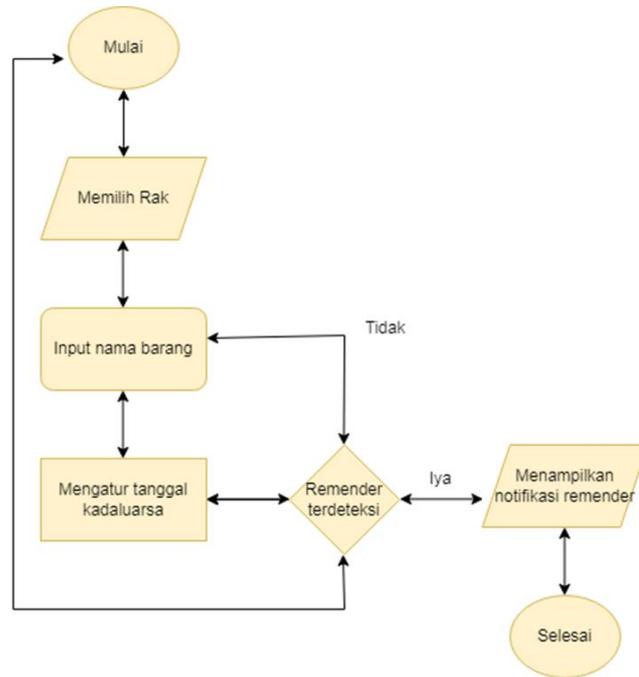


Gambar 1. Flowchart Analisa Sistem Yang Berjalan

3.3 Analisa Sistem Usulan

Pada penelitian ini penulis akan membangun sistem extream programing yang mampu mengatasi masalah permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Sistem yang akan dibangun menggunakan metode extream programing berbasis web yang mampu menyesuaikan pengecekan barang dagang secara tertib. Sistem web yang akan dibangun memiliki fitur nomor rak,nama barang,kode barang, dan reminder barang yang akan kadaluarsa. Sistem ini yang akan dioperasikan menggunakan admin karean aplikasi ini membutuhkan jaringan dan database

Adapun alur usulan yang dibuat oleh penulis, untuk lebih jelasnya gambaran alur dapat dilihat dalam activity diagram yang diusulkan. Sebelum dibuatnya activity diagram maka dibuatnya alurnya terlebih dahulu. Adapun alurnya adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Flowchart Analisa Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI

4.1 Pengujian

Pengujian yang digunakan dalam sistem ini dengan judul sebuah Sistem Informasi Barang Kadaluarsa pada Cabang Alfamart Fatmawati, yaitu dengan menggunakan pengujian *black box* yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional yang dibangun dalam sistem ini. Adapun pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

4.1.1 UAT (User Acceptance Test)

UAT (User Acceptance Testing) merupakan pengujian akhir dari pengembangan sebuah produk untuk mem-validasi bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, dalam pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga dibutuhkan evaluasi untuk mengidentifikasi proses UAT tersebut.

Tabel 1. Pengujian Sistem UAT

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST				
Nama Penulis : Gusti Kanuraga				
Studi Kasus : SISTEM INFORMASI BARANG KADALUARSA ALFAMART CABANG FATMAWATI				
JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA				
Tanggal : Dokumen				
Hasil Uji UAT				
NO	Use Case/Proses*)	Berhasil/ Gagal	Riuji Oleh**)	Tanggal Test
1.	Nama Uji : Login Deskripsi Pengujian : Verifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar	Berhasil	LUTFI	10 OKTOBER 2022

	<p>Kasus Uji : :</p> <p><i>Username : Staf</i> <i>Password : Staf</i></p> <p>Hasil yang Diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman utama aplikasi • Jika gagal, akan menampilkan pesan error. 			
2.	<p>Nama Uji : Menginput Data Barang Deskripsi Pengujian : Verifikasi memasukkan Data Barang</p> <p>Kasus Uji :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kode Barang : User Memasukkan Kode Barang Nama Barang : User Memasukkan Nama Barang Nomor Rak : User Memasukkan No Rak Qty : User Memasukkan No Rak Tanggal Produksi : User Memasukkan Tanggal Produksi Tanggal Expired : User Memasukkan Tanggal Expired <p>Hasil yang Diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan konfirmasi ‘data barang berhasil disimpan’ dan menampilkan tabel barang dimana data yang diinput sudah masuk dalam tabel barang tersebut. • Jika gagal akan menampilkan konfirmasi ‘data barang gagal disimpan’ 	Berhasil	LUTFI	10 OKTOBER 2022
3.	<p>Nama Uji : Menu Barang Expired Deskripsi Pengujian : Menu Barang Expired</p> <p>Kasus Uji : Nomor Rak : Sistem Menampilkan Data Barang Yang Sudah Terinput :</p> <p>Hasil yang Diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan tabel data barang • Jika gagal tidak akan menampilkan tabel data barang 	Berhasil	LUTFI	10 OKTOBER 2022
4.	<p>Nama Uji : Menu Retur Deskripsi Pengujian : Menu Retur</p> <p>Kasus Uji : -Retur : sistem akan menampilkan barang yang akan kadaluarsa dan kemudian akan dilakukan retur barang :</p> <p>Hasil yang Diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan tabel data barang yang sudah dilakukan aksi dimenu barang expired. • Jika gagal tidak menampilkan tabel data barang. 	Berhasil	LUTFI	10 OKTOBER 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pengujian dilakukan oleh karyawan Sistem Informasi Barang Kadaluarsa Cabang Alfamart Fatmawati yang terdiri dari login, menu datang barang, menu barang expaid, menu retur barang, serta logout telah berhasil memenuhi syarat dengan hasil uji.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan:

- a. Penerapan metode extream programing dalam membangun sistem informasi barang kadaluarsa dapat lebih mudah dalam memonitoring barang sehingga tidak terjadi kerugian opex.
- b. Dengan penerapan sistem informasi barang kadaluarsa karyawan mudah dalam melakukan kontrol retur barang yang tidak melewati batas kadaluarsa.
- c. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis bahwa sistem informasi barang kadaluarsa cabang alfamart fatmawati ini dapat berjalan dengan baik dengan adanya sistem notifikasi barang kadaluarsa lebih efesiensi dalam penarikan barang yang akan kadaluarsa pada rak

REFERENCES

- Cherish Rikardo, Taufik Limansyah, Dharma Lesmono. (2015). "Model Persediaan Deterministik Dengan Mempertimbangkan Masa Kadaluarsa Dan Penurunan Harga". *Jurnal Teknik Industri*. 008.
- Ressa Priskila. (2018). "Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Perusahaan Karya Cipta Buana Sentosa". *Jurnal Informatika* 3.2.
- Yuliani, (2016). "*Rancangan Bangun Sistem Informasi Pemantaun Produk Kadaluarsa Berbasis WEB*"
- I Gusti Made Satriya Wibawa, I Made Sukarsa, A.A.K Agung Cahyawan W. (2015). "*Aplikasi Sistem Reminder Masa Kadaluarsa Berbasis GIS dengan Platform Android*"
- Zainul Munir, Alfujianu. (2020). *Sistem Informasi Manajemen Inventory Menerapkan Metode FEFO Di CV. Prosperindo*
- Christian Boy Aritonang, Andrew Fernando Pakpahan, Yulianus Palopak
PT. Graha Informatika Nusantara, Jakarta, Indonesia
Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Indonesia
- Anggraeni, Elisabet Yunaeti. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi,
- Drs.Zulkifli Amsyah, MLS. (2005). "*Manajemen Sistem Informasi*". Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utara.
- Pricilla Natalia Atom. (2014). *Hukum Ekonomi Bisnis*.