

Redesain e-Persediaan Berbasis Sistem Informasi Akuntansi pada Pemerintah Provinsi Gorontalo

Suci Rachmawati Yusuf

Universitas Negeri Gorontalo

suciyusuf2001@gmail.com

Mahdalena Mahdalena

Universitas Negeri Gorontalo

mahda4271@ung.ac.id

Hartati Tuli

Universitas Negeri Gorontalo

hartati@ung.ac.id

Abstract

This study aimed to redesign the accounting information system-based E-Inventory at the Provincial Government of Gorontalo. This study adopted a qualitative approach using descriptive methods. The study involved three informants. The data were collected through observation, interviews, and documentation. The data analysis techniques employed in this study include data reduction, data display, and conclusion/verification. The findings of this study indicated that the E-Inventory system can be represented through Unified Modeling Language (UML) diagrams and flowcharts as the redesign model. The PIECES analysis was utilized in the redesign process to analyze the weaknesses of the E-Inventory system. Based on this analysis, system failures were identified in the E-Inventory, such as duplicate entries during transaction input and the need for initial inventory balance entry for the subsequent period. Therefore, these recording and input errors can be minimized by redesigning the E-Inventory system. This redesign is undertaken to enhance the efficiency of the E-Inventory system in accordance with the inventory management needs of consumable goods at the Provincial Government of Gorontalo.

Keywords: *Redesign, e-Inventory, Accounting Information System, Consumable Goods Inventory, Unified Modeling Language, Flowchart*

A. PENDAHULUAN

Dalam era kemajuan teknologi informasi sekarang ini salah satu hal terpenting dalam aktivitas satu entitas yaitu penggunaan sistem informasi, tak terkecuali dalam bidang akuntansi. Setiap perusahaan ataupun instansi pemerintahan, saat ini diharuskan untuk menerapkan sistem informasi akuntansi dalam segala aktivitasnya. Hal ini dikarenakan informasi yang dilahirkan dalam proses akuntansi yang terintegrasi bisa mendukung proses perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan pada suatu entitas serta dapat menyampaikan informasi yang andal dan valid guna pengambilan keputusan. Sistem informasi akuntansi sendiri menurut Darma & Sagala, (2020) didefinisikan sebagai kumpulan

sumber daya yang secara harmonis saling bekerja sama dalam pengolahan data keuangan menjadi informasi keuangan yang dimana informasi tersebut akan disampaikan kepada para pengguna. Berdasarkan sasaran yang dituju dalam teori *Technology Acceptance Model (TAM)* penerimaan atas penggunaan suatu sistem informasi akuntansi didasari oleh sejumlah faktor kepercayaan pengguna yakni berupa adanya kemudahan serta kemanfaatan.

Pada lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo khususnya pada Organisasi perangkat daerah (OPD) salah satu masalah yang kerap dihadapi dalam pembuatan dan penyusunan laporan keuangan ialah persoalan aktiva lancar, terlebih untuk masalah persediaan barang pakai habis. Persoalan ini timbul akibat terdapat banyak sekali jenis persediaan barang pakai habis yang dimiliki oleh setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam menunjang kegiatan operasional. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Agustiningsih, (2021) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa persediaan barang pakai habis digunakan oleh satu instansi guna menjadi sarana penunjang kegiatan. Untuk mengatasi persoalan tersebut seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo telah menerapkan sebuah sistem informasi akuntansi persediaan barang pakai habis berbasis web. Sistem tersebut dikenal dengan nama E-persediaan. Penerapan sistem informasi akuntansi persediaan berbasis web ini berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri (PERMENDAGRI) No. 64 Tahun 2020.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh penulis, dalam pengoperasian E-Persediaan tersebut, sejumlah pengguna (*user*) mengalami satu masalah yakni adanya kesalahan (*error*) pada sistem saat proses penginputan nomor faktur, baik penerimaan maupun pengeluaran sehingga terjadi pencatatan ganda. Dengan adanya permasalahan tersebut maka akan berimplikasi pada kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akuntansi. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Maelani et al., (2021) yang menerangkan bahwa apabila sistem informasi tidak terintegrasi dengan baik maka akan berdampak pada hal-hal yang tidak sesuai dengan tujuan, seperti halnya adanya kesalahan pada saat proses *input* pada sistem informasi akan menyebabkan *output* (informasi keluaran) menjadi tidak relevan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka instansi pemerintah daerah dituntut untuk melakukan pembaruan atas sistem informasi yang digunakan. Pembaruan atas sistem informasi yang digunakan ditujukan untuk menghasilkan informasi yang lebih berkualitas. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Wicaksono & Widodo (2020) yang menerangkan bahwa tuntutan utama pada setiap organisasi yakni pengembangan sistem informasi sebagai sistem pengolahan data, sehingga nantinya akan menghasilkan informasi yang tepat dan akurat dimana informasi tersebut dapat membantu satu organisasi untuk mencapai tujuannya. Hal serupa dijelaskan oleh Ashari et al., (2022) dalam

penelitiannya yang menerangkan bahwa dengan sistem persediaan yang baik maka dapat mempengaruhi perkembangan dan kemajuan suatu instansi.

Persoalan yang telah diuraikan di atas memberi dasar bagi peneliti untuk merancang kembali sistem informasi persediaan yang diterapkan pada Pemerintah Provinsi Gorontalo. Proses desain kembali (*redesign*) sistem E-persediaan ini penting untuk dilakukan agar Pemerintah Provinsi Gorontalo memperoleh informasi persediaan yang tepat dan akurat. Pada penelitian ini, peneliti akan menganalisis kelemahan dari sistem informasi yang sedang berjalan dengan menggunakan analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) dan selanjutnya akan mendesain kembali sistem informasi tersebut dalam bentuk diagram *UML* dan bagan alir (*flowchart*).

B. METODE

Lokasi penelitian ini dilakukan pada 2 (dua) Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo yakni Badan Keuangan Provinsi Gorontalo dan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Hasri Ainun Habibie. Kedua Organisasi Perangkat Daerah (OPD) ini menjadi lokasi yang tepat bagi pelaksanaan penelitian dikarenakan permasalahan yang timbul dalam penelitian ini terjadi pada kedua Organisasi Perangkat Daerah (OPD) tersebut.

Kualitatif deskriptif merupakan pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini, dimana menurut Sugiyono, (2023:9) pendekatan kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau interpretif, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara, dokumentasi), adapun sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data *primer* dan sumber data *sekunder*.

Informan di dalam penelitian ini yakni pihak Pembantu Pengurus Barang di Badan Keuangan Provinsi Gorontalo, pihak Pembantu Pengurus Barang Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Hasri Ainun Habibie, serta *Admin* E-persediaan seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo yang dalam hal ini ialah Bidang Akuntansi Badan Keuangan Provinsi Gorontalo.

Di dalam penelitian ini, peneliti mengecek dan menguji kredibilitas (keabsahan) data dengan menggunakan teknik triangulasi. Serta analisis data yang digunakan adalah bersifat induktif dengan menggunakan langkah-langkah menurut Miles and Huberman (1984) dalam Sugiyono, (2023:133) yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Mekanisme Penatausahaan Persediaan Berdasarkan Peraturan Gubernur (PERGUB) Nomor 90 Tahun 2014

Dasar hukum atau landasan peraturan yang digunakan dalam proses penatausahaan persediaan barang pakai habis di Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo yaitu Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Gorontalo Nomor 90 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penatausahaan Persediaan Di Lingkungan Pemerintah Provinsi Gorontalo. Sebagaimana yang disampaikan oleh ibu Nikma selaku *admin* E-persediaan:

“...untuk mekanisme penatausahaan persediaan itu torang pake pergub, nah pergub yang ada pake itu pergub nomor 90 tahun 2014, supaya lebih jelas nanti saya kirimkan pergubnya...disitu ada dijelaskan bagaimana depe penilaian persediaan, depe pengendalian, bagaimana depe laporan, pokonya di pergub itu ada..”

Dari penuturuan Ibu Nikma tersebut dapat diketahui bahwa landasan hukum yang digunakan dalam proses penatausahaan persediaan di lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo yaitu Peraturan Gubernur (PERGUB) Nomor 90 Tahun 2014 tentang Pedoman Penatausahaan Persediaan Di Lingkungan Pemerintah Provinsi Gorontalo.

Berdasarkan Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Gorontalo Nomor 90 Tahun 2014 yang dimaksud dengan persediaan ialah aset lancar dalam bentuk barang atau perlengkapan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan operasional pemerintah daerah, dan barang-barang yang dimaksudkan untuk dijual dan/atau diserahkan dalam rangka pelayanan kepada masyarakat. Persediaan diperoleh dari hasil pengadaan atau perolehan lainnya yang sah dan harus disimpan di Gudang/tempat penyimpanan.

Penerapan Sistem Informasi Akuntansi dalam Proses Penatausahaan Persediaan Barang Pakai Habis

Dalam proses penatausahaan persediaan barang pakai habis Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo menerapkan sebuah sistem berbasis *website* yaitu e-persediaan. Sebagaimana yang disampaikan oleh Ibu Nikma selaku *admin* e-persediaan:

“...iya, sistem informasi yang digunakan yaitu E-Persediaan. Sistem informasi akuntansi persediaan yang digunakan itu sama...baik dalam pengelolaan persediaan barang pakai habis dan/atau barang material yaitu aplikasi E-Persediaan”

Lebih lanjut dalam hasil wawancara, Ibu Nikma menyampaikan bahwa sistem E-Persediaan mulai diterapkan pada tahun 2022 dan digunakan untuk pelaporan persediaan tahun 2022. Sistem ini dibuat oleh pihak pengembang (pihak ke-tiga) yang berdomisili di Yogyakarta. Adapun dasar hukum

yang menjadi acuan dari penerapan E-Persediaan yaitu Peraturan Gubernur (PERGUB) Gorontalo Nomor 68 Tahun 2019 Tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Gubernur Gorontalo Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Akuntansi Pemerintah Provinsi Gorontalo.

Dalam pengoperasian E-Persediaan terdapat berbagai jenis permasalahan yang dihadapi yaitu mulai dari masalah jaringan, *human error*, dan performa dari sistem tersebut. Sebagaimana yang disampaikan oleh ketiga informan sebagai berikut.

“...untuk masalah yang dihadapi itu sebenarnya banyak pengaduan dari OPD-OPD pa torang... biasanya dorang pe pengaduan itu kayak tasala ba input tanggal expired di transaksi FEFO baru ada juga pengaduan pencatatan ganda waktu penginputan... itu sih masalah yang pernah dorang adukan, paling masalah lain olo cuma bermasalah di jaringan yang loading..”
(Ibu Nikma)

Kemudian informan selanjutnya mengatakan bahwa terkait permasalahan yang dialami yaitu sebagaimana yang dikatakan oleh informan lain yaitu ibu nikma, diman dapat diketahui bahwa Bidang Akuntansi selaku Admin E-Persediaan kerap mendapat pengaduan terhadap penggunaan sistem E-Persediaan. Beberapa pengaduan tersebut diantaranya yaitu kesalahan dalam laporan yang dihasilkan karena disebabkan oleh kesalahan operator sendiri (*human error*) yang salah dalam menginput tanggal kadaluarsa (*expired date*) pada transaksi FEFO (*First Expired First Out*), kesalahan pada sistem yaitu adanya pencatatan ganda pada saat proses penginputan transaksi, serta masalah yang umum yaitu jaringan internet yang tidak mendukung.

Selanjutnya oleh informan ibu Ibu Ramlah selaku operator E-Persediaan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Hasri Ainun Habibie:

“...permasalahan yang biasa kami di RS Ainun alami ketika menggunakan sistem E-Persediaan itu biasanya kami salah menginput tanggal kadaluarsa obat...selain itu ada juga permasalahan lain.. pada saat menginput itu pernah terjadi kesamaan penginputan karena ada berapa orang yang log in di satu akun, nah ada lagi permasalahan lain seperti masalah jaringan yang tidak stabil..” (Ibu Ramlah)

Dari hasil wawancara maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang kerap dihadapi oleh operator dalam penggunaan E-Persediaan yaitu diantaranya kesalahan yang dilakukan sendiri oleh operator (*human error*) dalam proses penginputan tanggal kadaluarsa (*expired date*) obat-obatan, adanya kegagalan sistem berupa pencatatan ganda pada saat penginputan transaksi yang dilakukan oleh beberapa pengguna sistem, serta kurangnya kestabilan jaringan pada saat operator melakukan penginputan transaksi pada sistem E-Persediaan.

PIECES e-Persediaan

Untuk mengetahui *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service* (PIECES) dari E-Persediaan, berikut akan dijabarkan hasil wawancara dengan ketiga informan yaitu Ibu Nurnaningsih Yusuf, SE (Ibu Nuning) selaku operator E-Persediaan Badan Keuangan Provinsi

Gorontalo, Ibu Ramlah Adam Mustapa, S.Si.Apt (Ibu Ramlah) selaku operator E-Persediaan Rumah Sakit Umum Daerah dr. Hasri Ainun Habibie, dan Ibu Nikmawaty Pakaya, S.Ak (Ibu Nikma) selaku salah satu *admin* E-Persediaan.

Pertama bicara *Performance* berdasarkan hasil wawancara dengan kedua informan tersebut, maka dapat diketahui bahwa para pengguna sistem E-Persediaan merasa mudah dalam mengakses sistem E-Persediaan. Kemudian soal kestabilan sistem berdasarkan penuturan dari kedua informan diketahui bahwa performa dari sistem E-Persediaan belum berjalan dengan stabil dikarenakan hingga saat ini masih terjadi adanya pencatatan ganda (*double pencatatan*) pada saat penginputan transaksi yang dimana hal ini disebabkan karena sistem E-Persediaan digunakan secara bersamaan. Lebih lanjut lagi peneliti bertanya soal efek yang ditimbulkan jika sistem mengalami kesalahan, maka informan ibu ramlah mengatakan:

“..efeknya nanti pada laporan, kalau baru di inputannya sudah salah berarti nanti pada laporannya juga akan salah..” (Ibu Ramlah)

Hal yang sama juga dikatakan oleh kedua informan yaitu ibu nuning dan ibu nikma, maka dari itu dapat diketahui bahwa efek yang ditimbulkan jika sistem mengalami kesalahan maupun kegagalan yakni akan berdampak pada laporan yang dihasilkan. Untuk meminimalisir hal tersebut, maka diperlukan adanya pengecekan kembali terhadap prosedur kerja yang telah dilakukan sebelumnya. Kedua bicara tentang *Information* berdasarkan hasil wawancara dengan informan terkait kelengkapan, ketepatan dan keakuratan informan yang dihasilkan, maka dapat diketahui bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem E-Persediaan sudah lengkap, tepat dan juga akurat. Kemudian bicara soal kemudahan pemahaman informasi yang ditampilkan berdasarkan hasil wawancara informasi yang ditampilkan oleh sistem E-Persediaan mudah untuk dipahami. Hal ini juga terkait kemudahan akses dimana hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem E-Persediaan mudah untuk diakses atau digunakan sesuai kebutuhan.

Ketiga adalah tentang *Economy*, peneliti mewancarai informan terkait biaya yang dikeluarkan untuk penerapan E-persediaan, maka informan mengatakan:

“..iya, biasanya biaya yang timbul itu pada saat ada kendala dengan sistem dan perlu adanya komunikasi langsung dengan pengembang nah disitu biaya yang keluar itu pertama biaya permohonan narasumber, jadi disitu ada biaya honorarium narasumber, yang kedua jika narasumber tidak dapat datang langsung ke lokasi atau melalui zoom meeting biasanya OPD menginisiatif untuk datang langsung ke tempat pengembang jadi terdapat biaya perjalanan dinas luar daerah..” (Ibu Nikma)

Dari hasil wawancara maka dapat diketahui bahwa biaya yang timbul dalam penerapan sistem E-Persediaan ialah biaya yang berhubungan dengan kegiatan koordinasi langsung antara Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dengan pihak pengembang yang membahas mengenai permasalahan-

permasalahan yang kerap dialami oleh para operator di setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Jenis biaya yang dikeluarkan berupa biaya honorarium narasumber maupun biaya perjalanan dinas luar daerah.

Keempat adalah tentang *Control*, bicara soal kontrol peneliti menggali informasi mengenai kehilangan data, maka informan ibu nikma mengatakan:

“..sepanjang kami gunakan, tidak pernah terjadi data hilang atau riset kalaupun ada itu kesalahan operatornya..” (Ibu Nikma)

Hal yang sama juga dikatakan oleh kedua informan lainnya, dimana sejauh ini dalam penerapan sistem E-Persediaan belum pernah terjadi adanya kehilangan data maupun data ter-reset. Apabila ada, hal tersebut dikarenakan kelalaian dari operator tersebut. Kemudian mengenai keamanan data dan akses data berdasarkan hasil wawancara dengan informan bahwa data yang ada pada sistem E-Persediaan terjamin keamanannya serta sejauh ini dalam penerapan sistem E-Persediaan tidak pernah terjadi adanya data yang diakses oleh pihak yang tidak berkepentingan. Selanjutnya peneliti coba menggali informasi tentang kesalahan atau kegagalan sistem, maka informan ibu ramlah mengatakan:

“..pernah, sering malah.. kaya yang tadi saya bilang..torang di Ainun pe masalah kalau bukan lantaran salah ba input tanggal expired obat atau tidak torang pe inputan mo jadi sama..” (Ibu Ramlah)

Hal yang sama juga dikatakan oleh informan lain pada saat pelaksanaan penatausahaan persediaan pada sistem E-Persediaan sering terjadi kesalahan yang disebabkan adanya kelalaian dari operator sendiri (*human error*) dan juga kegagalan sistem (*error by sistem*) berupa adanya pencatatan ganda pada proses penginputan transaksi.

Kelima bicara tentang *Efficiency*, mengenai soal ini tentunya berkaitan dengan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan, maka peneliti bertanya pada informan terkait hal tersebut.

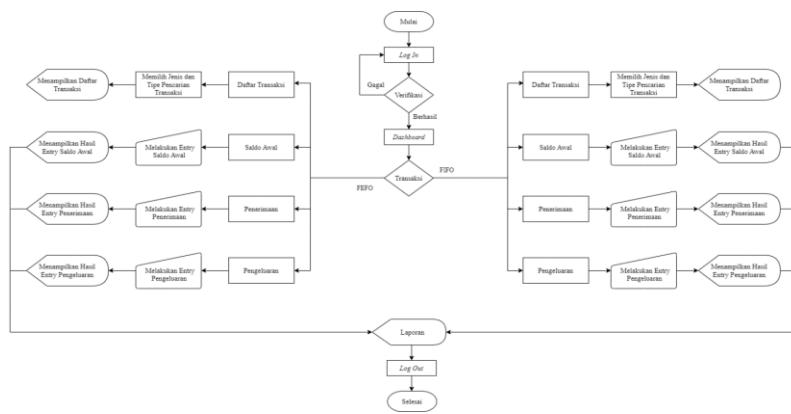
“..ya jadi lebih mudah karena dorang BPK itu setiap tahun mo minta data laporan persediaan, kalau misalnya masih ada kerja secara manual di excel kan pasti butuh waktu yang cukup lama untuk pengelolaannya..” (Ibu Nuning)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nuning, maka dapat diketahui bahwa dengan adanya penggunaan sistem E-Persediaan dalam proses penatausahaan persediaan maka dapat mempermudah penyelesaian pekerjaan terlebih dalam hal pelaporan persediaan. Kemudian peneliti menggali infomasi terkait penyajian data dan kesesuaian data, dari hasil wawancara dengan kedua informan dapat diketahui bahwa hasil dari pemrosesan data pada sistem E-Persediaan tidak pernah terjadi kesalahan dalam penyajian dan informasi yang dihasilkan oleh sistem E-Persediaan telah sesuai dengan apa yang dibutuhkan terlebih dalam hal pelaporan.

Keeanam adalah tentang *Service*, bicara soal pelayanan makam tidak jauh dengan pembaruan sistem, setelah peneliti menggali informasi terkait hal tersebut, maka dapat diketahui bahwa sejauh

ini sistem E-Persediaan sudah beberapa kali dilakukan pembaruan sistem (*update*). Pembaruan tersebut dilakukan sebagai bagian dari pemeliharaan sistem (*maintenance*) yang dilakukan secara berkala. Kemudian terkait layanan yang disajikan, sebagaimana hasil wawancara dengan informan dimana bahwa sistem E-Persediaan telah menampilkan dan menyajikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Selanjutnya terkait kemudahan penggunaan sistem dan keandalan informasi maka sesuai hasil wawancara dapat diketahui sistem E-Persediaan mudah dipelajari dan digunakan oleh para pengguna (*user*) dan menghasilkan informasi yang dapat diandalkan.

Visualisasi Dan Deskripsi Alur Kerja Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan (E-Persediaan) Melalui Bagan Alir (Flowchart)



Gambar 1. Alur Kerja (Flowchart) Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

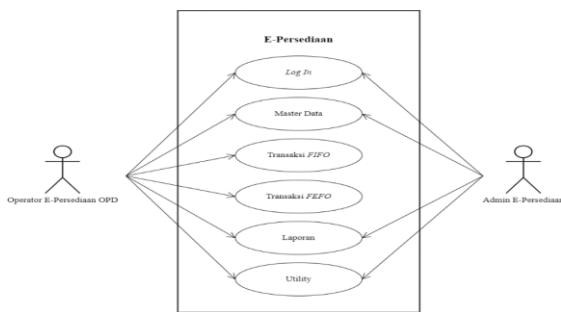
Berdasarkan bagan alir diatas, fokus utama dalam proses kerja E-Persediaan dimulai dari proses *log in*. Pada tahap ini pengguna (*user*) diminta untuk mengisi *username*, *password*, dan *captcha*. Setelah mengisi *username*, *password*, dan juga *captcha*, selanjutnya sistem secara otomatis melakukan verifikasi terhadap data yang dimasukkan tersebut. Apabila data tersebut sudah sesuai, maka tahap selanjutnya pengguna (*user*) akan dibawa menuju menu *dashboard* (menu awal sistem). Sebaliknya, apabila data yang dimasukkan tersebut salah, maka pengguna (*user*) diminta untuk kembali mengisi *username*, *password*, dan *captcha* yang sesuai.

Setelah proses *log in*, sistem secara langsung akan membawa pengguna (*user*) ke menu *dashboard*. Tampilan menu ini merupakan tampilan awal dari sistem E-Persediaan. Selanjutnya, dari menu *dashboard* (menu awal sistem) operator akan melakukan penginputan transaksi baik transaksi *fifo* (*first in first out*) maupun transaksi *fefo* (*first expired first out*). Adapun sub menu yang ditampilkan pada transaksi *fifo* (*first in first out*) maupun transaksi *fefo* (*first expired first out*)

keduanya sama yaitu sub menu daftar transaksi, saldo awal, penerimaan, dan pengeluaran. Setelah melakukan penginputan data (baik saldo awal, penerimaan, maupun pengeluaran) serta hasil penginputan data telah tersaji dalam laporan, maka selanjutnya operator dapat keluar (*log out*) dari sistem E-Persediaan.

Visualisasi Dan Deskripsi Alur Kerja Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan (E-Persediaan) Melalui Pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*

1. Use Case Diagram



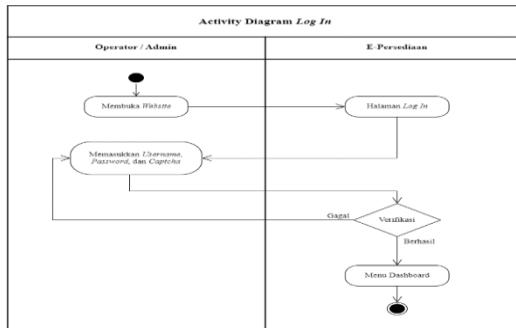
Sumber : Data Penelitian

Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa terdapat dua aktor yang dapat mengakses atau mengoperasikan sistem e-Persediaan yakni Operator E-Persediaan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dan *Admin* e-Persediaan yang dalam hal ini adalah Bidang Akuntansi Badan Keuangan Provinsi Gorontalo. Adapun komponen fungsional dalam sistem E-Persediaan terdiri dari 6 (enam) komponen yang diantaranya proses *Log In*, menu *Master Data*, menu *Transaksi FIFO*, menu *Transaksi FEFO*, menu *Laporan*, dan menu *Utility*. Berbeda dengan operator e-Persediaan, *admin* E-Persediaan dalam mengoperasikan sistem E-Persediaan hanya dapat mengakses 4 (empat) komponen fungsional sistem E-Persediaan. Komponen fungsional yang dimaksud antara lain berupa proses *log in*, menu *master data* (terdiri dari sub menu rekening persediaan dan data *supplier*), menu *laporan* (terdiri dari sub menu persediaan *fifo* dan persediaan *fefo*), dan menu *utility* (terdiri dari sub menu perbaikan *stock*).

2. Activity Diagram

1) Activity Diagram Log In

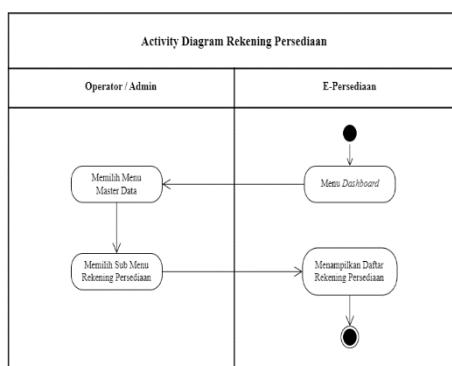


Sumber : Data Penelitian
Gambar 3. Activity Diagram Log In Yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas *log in* yang dilakukan oleh operator dan/atau *admin* E-Persediaan dimulai dari membuka *website* E-Persediaan. Setelah *website* E-Persediaan telah dibuka, selanjutnya sistem secara otomatis akan menampilkan halaman *log in*. Selanjutnya pada halaman *log in*, baik operator maupun *admin* diminta untuk mengisi *username* dan *password* masing-masing. Selain *username* dan *password*, operator maupun *admin* juga diminta untuk mengisi *captcha*.

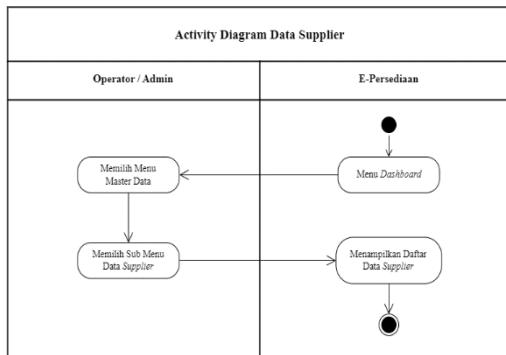
2) Activity Diagram Master Data

Dalam menu Master Data sistem E-Persediaan, terdapat 2 (dua) sub menu yang akan ditampilkan, yakni sub menu Rekening Persediaan dan sub menu Data *Supplier*. Sub menu Rekening Persediaan merupakan sub menu yang menampilkan daftar barang persediaan beserta dengan kode rincian dan kode sub rincian barang persediaan. Adapun sub menu Data *Supplier* merupakan sub menu yang menampilkan informasi mengenai *supplier*, dimana informasi yang ditampilkan berupa informasi tentang kode, nama, dan alamat dari *supplier*.



Sumber : Data Penelitian

Gambar 4. Activity Diagram Rekening Persediaan Sistem Yang Berjalan



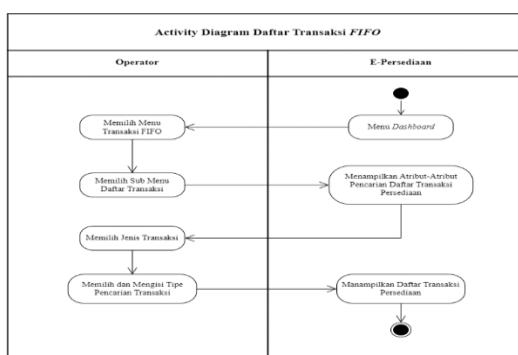
Sumber : Data Penelitian

Gambar 5. Activity Diagram Data Supplier Sistem yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk melihat daftar rekening persediaan dan melihat data *supplier* dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Tampilan menu ini merupakan tampilan awal dari sistem E-Persediaan setelah pengguna (baik operator maupun admin) melakukan aktivitas *log in*.

3) Activity Diagram Transaksi FIFO (First In First Out)

Dalam menu Transaksi *FIFO (First In First Out)* sistem E-Persediaan, terdapat 4 (empat) sub menu yang akan ditampilkan, yakni diantaranya sub menu Daftar Transaksi (digunakan untuk melihat daftar transaksi persediaan); sub menu Saldo Awal (digunakan untuk meng saldo awal persediaan); sub menu Penerimaan (digunakan untuk meng seluruh transaksi penerimaan); dan sub menu Pengeluaran (digunakan untuk meng seluruh transaksi pengeluaran).

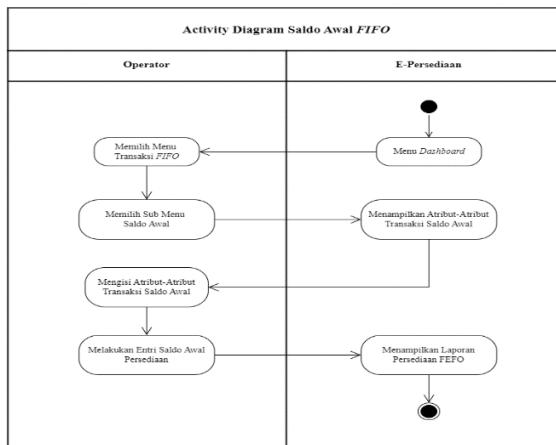


Sumber : Data Penelitian

Gambar 6. Activity Diagram Data Transaksi FIFO Sistem yang Berjalan

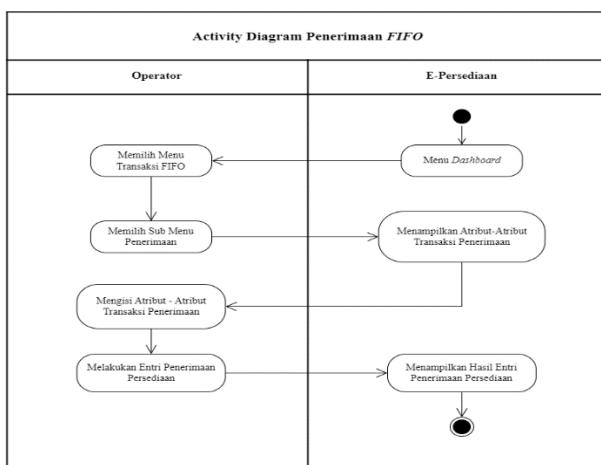
Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk melihat daftar transaksi persediaan dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fifo*. Setelah memilih menu transaksi *fifo*, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu daftar

transaksi. Setelah memilih sub menu daftar transaksi, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam pencarian daftar transaksi persediaan.



Sumber : Data Penelitian
Gambar 7. Activity Diagram Saldo Awal FIFO Sistem yang Berjalan

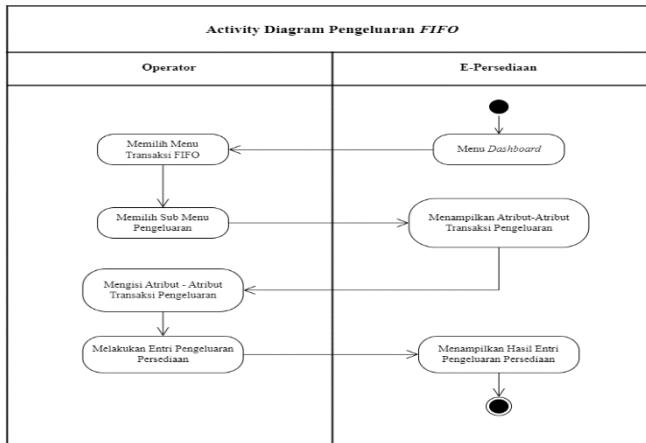
Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk menginput saldo awal persediaan dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fifo*. Setelah itu, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu saldo awal. Setelah memilih sub menu saldo awal, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput saldo awal persediaan.



Sumber : Data Penelitian
Gambar 8. Activity Diagram Penerimaan FIFO Sistem yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk menginput penerimaan persediaan *fifo* (*first in first out*) dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fifo*. Setelah itu, operator

diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu penerimaan. Setelah memilih sub penerimaan, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput penerimaan persediaan.



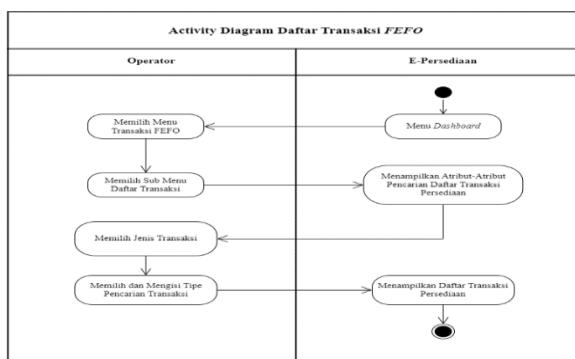
Sumber : Data Penelitian

Gambar 8. Activity Diagram Penerimaan FIFO Sistem yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk menginput pengeluaran persediaan *fifo* (*first in first out*) dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fifo*. Setelah itu, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu pengeluaran. Setelah memilih sub pengeluaran, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput pengeluaran persediaan.

4) Activity Diagram Transaksi FEFO

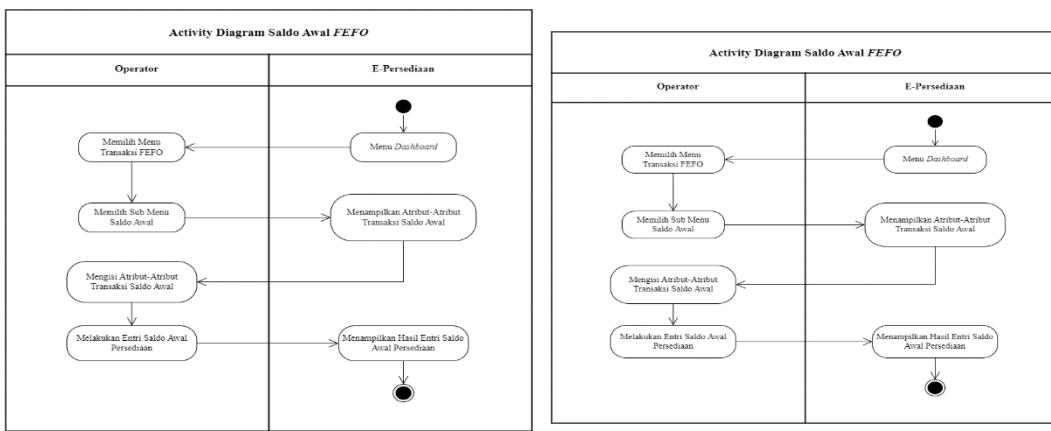
Pada Transaksi *FEFO* (*First Expired First Out*) terdapat 4 (empat) sub menu yang akan ditampilkan, yakni diantaranya sub menu Daftar Transaksi (digunakan untuk melihat daftar transaksi persediaan); sub menu Saldo Awal (digunakan untuk menginput saldo awal persediaan); sub menu Penerimaan (digunakan untuk menginput seluruh transaksi penerimaan); dan sub menu Pengeluaran (digunakan untuk menginput seluruh transaksi pengeluaran).



Sumber : Data Penelitian

Gambar 9. *Activity Diagram* Daftar Transaksi *FEFO* Sistem yang Berjalan

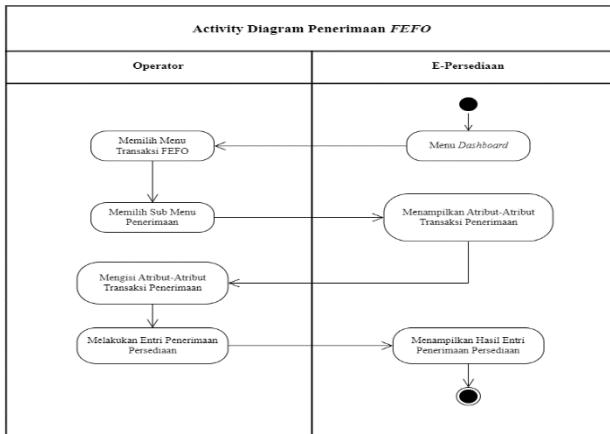
Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk melihat daftar transaksi persediaan dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fefo*. Setelah memilih menu transaksi *fefo*, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu daftar transaksi. Setelah memilih sub menu daftar transaksi, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam pencarian daftar transaksi persediaan.



Sumber : Data Penelitian

Gambar 10. *Activity Diagram* Saldo Awal *FEFO* Sistem yang Berjalan

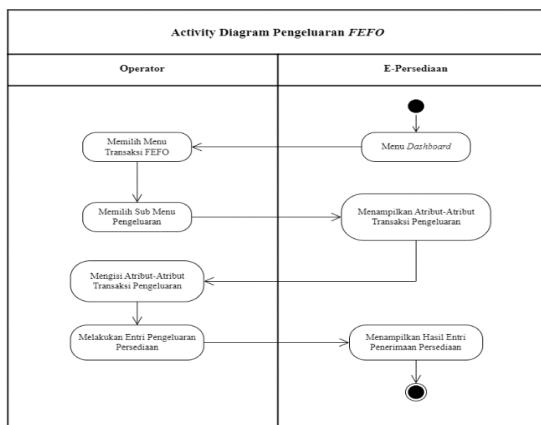
Berdasarkan diagaram tampilan awalnya adalah *dashboard* (menu awal sistem). Tampilan menu ini merupakan tampilan awal dari sistem E-Persediaan setelah operator melakukan aktivitas *log in*. Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fefo*. Setelah itu, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu saldo awal. Setelah memilih sub menu saldo awal, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput saldo awal persediaan.



Sumber : Data Penelitian

Gambar 11. Activity Diagram Penerimaan FEFO Sistem yang Berjalan

Tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem) merupakan tampilan awal dari sistem E-Persediaan setelah operator melakukan aktivitas *log in*. Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fefo*. Setelah itu, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu penerimaan. Setelah memilih sub penerimaan, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput penerimaan persediaan.

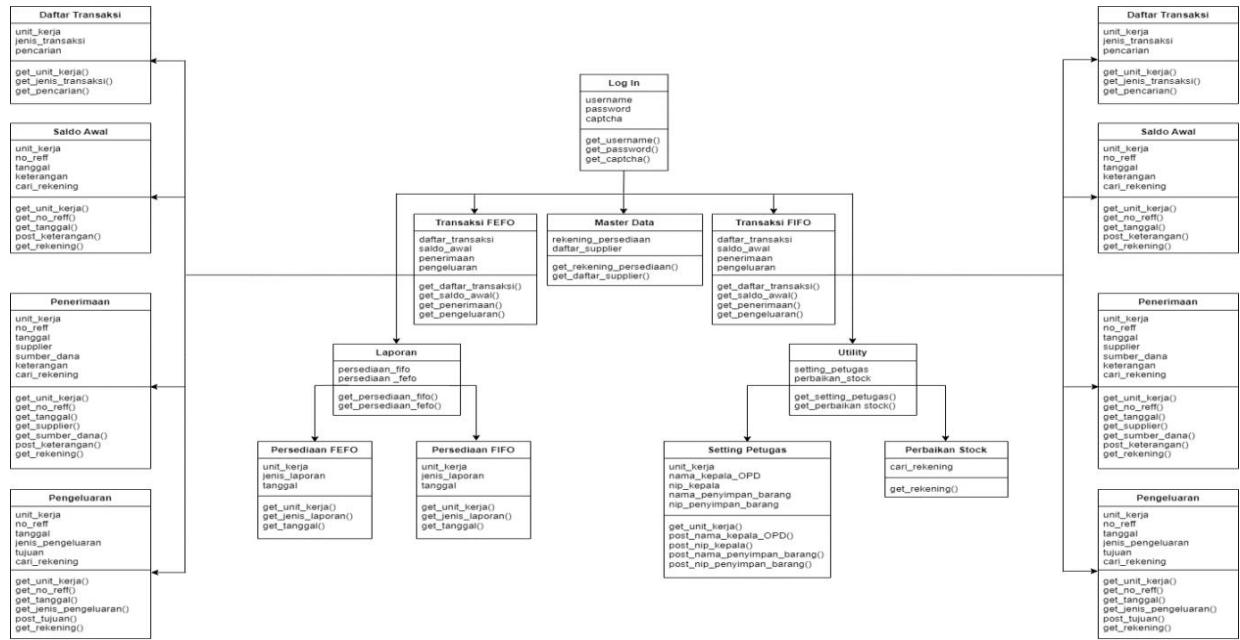


Sumber : Data Penelitian

Gambar 12. Activity Diagram Pengeluaran FEFO Sistem yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa aktivitas untuk menginput pengeluaran persediaan *fefo* (*first expired first out*) dimulai dari tampilan menu *dashboard* (menu awal sistem). Dari tampilan menu *dashboard*, selanjutnya operator memilih menu transaksi *fefo*. Setelah itu, operator diarahkan untuk memilih sub menu. Sub menu yang akan dipilih yaitu sub menu pengeluaran. Setelah memilih sub menu pengeluaran, sistem secara otomatis akan menampilkan sejumlah atribut (isian informasi) yang diperlukan dalam menginput pengeluaran persediaan.

3. Class Diagram



Sumber : Data Penelitian

Gambar 13. Class Diagram Sistem yang Berjalan

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa struktur dari sistem E-Persediaan terdiri dari sejumlah kelas yang menyusunnya. Kelas pertama diawali dengan proses *log in*. Pada proses *log in*, pengguna (*user*) diminta untuk mengisi sejumlah atribut berupa *username*, *password*, dan *captcha*. Selanjutnya untuk masing-masing atribut tersebut dapat melakukan aksi berupa *get username*, *get password*, dan *post captcha*. Setelah melakukan proses *log in*, pengguna (*user*) dapat memilih menu-menu yang disajikan oleh sistem yaitu berupa menu master data, transaksi *fifo*, transaksi *fefo*, laporan, dan *utility*.

Hasil Identifikasi Permasalahan Dari Sistem Yang Sedang Berjalan (E-Persediaan)

Pada penerapan sistem E-Persediaan, ditemukan sejumlah masalah yang kerap dialami oleh sejumlah pengguna (*user*). Bersumber dari hasil analisis *pieces (performance, information, economy, control, efficiency, service)*, maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang timbul diantaranya berupa permasalahan jaringan, kelalaian pengguna (*human error*), dan adanya kegagalan dari sistem tersebut. Dari sejumlah permasalahan tersebut, faktor kegagalan sistem E-Persediaan menjadi masalah utama dalam penelitian ini.

Permasalahan yang timbul akibat adanya kegagalan sistem yaitu berupa terjadinya pencatatan ganda pada proses penginputan transaksi (baik transaksi penerimaan persediaan maupun pengeluaran

persediaan), yang dimana jika hal ini tidak diantisipasi maka akan berdampak pada laporan yang akan dihasilkan. Selain adanya pencatatan ganda, permasalahan lain yang ditimbulkan yaitu masih diperlukannya penginputan saldo awal persediaan untuk periode berikutnya. Lebih lanjut, setelah dilakukan analisis mendalam ditemukan bahwa untuk masalah pencatatan ganda sendiri timbul dari adanya kekeliruan pemilihan *method/function* dalam *class diagram* pada proses penginputan transaksi.

Hasil Desain Kembali (Redesign) Sistem E-Persediaan

Bersumber dari adanya permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan dengan tingkat persentase *redesign* sebesar 25%. Tingkat persentase tersebut ditentukan karena proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan hanya dilakukan pada tiga proses penginputan transaksi (baik transaksi *fifo* maupun *fefo*) yaitu penginputan saldo awal, penerimaan, dan pengeluaran. Adapun perbandingan desain sistem E-Persediaan baik sebelum maupun sesudah dilakukan proses *redesign* dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Perbandingan Desain Sistem E-Persediaan

SEBELUM	SESUDAH						
Saldo Awal							
<table border="1"> <tr><th>Saldo Awal</th></tr> <tr><td>unit_kerja no_reff tanggal keterangan cari_rekening</td></tr> <tr><td>get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() post_keterangan() get_rekening()</td></tr> </table>	Saldo Awal	unit_kerja no_reff tanggal keterangan cari_rekening	get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() post_keterangan() get_rekening()	<table border="1"> <tr><th>Saldo Awal</th></tr> <tr><td>saldo_akhir_periode_sebelum(hidden)</td></tr> <tr><td>get saldo_akhir_periode_sebelum()</td></tr> </table>	Saldo Awal	saldo_akhir_periode_sebelum(hidden)	get saldo_akhir_periode_sebelum()
Saldo Awal							
unit_kerja no_reff tanggal keterangan cari_rekening							
get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() post_keterangan() get_rekening()							
Saldo Awal							
saldo_akhir_periode_sebelum(hidden)							
get saldo_akhir_periode_sebelum()							
Sumber : Data Penelitian	Sumber : Desain Peneliti						
Penerimaan							
<table border="1"> <tr><th>Penerimaan</th></tr> <tr><td>unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening</td></tr> <tr><td>get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()</td></tr> </table>	Penerimaan	unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening	get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()	<table border="1"> <tr><th>Penerimaan</th></tr> <tr><td>unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening</td></tr> <tr><td>get_unit_kerja() post_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()</td></tr> </table>	Penerimaan	unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening	get_unit_kerja() post_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()
Penerimaan							
unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening							
get_unit_kerja() get_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()							
Penerimaan							
unit_kerja no_reff tanggal supplier sumber_dana keterangan cari_rekening							
get_unit_kerja() post_no_reff() get_tanggal() get_supplier() get_sumber_dana() post_keterangan() get_rekening()							
Sumber : Data Penelitian	Sumber : Desain Peneliti						
Pengeluaran							

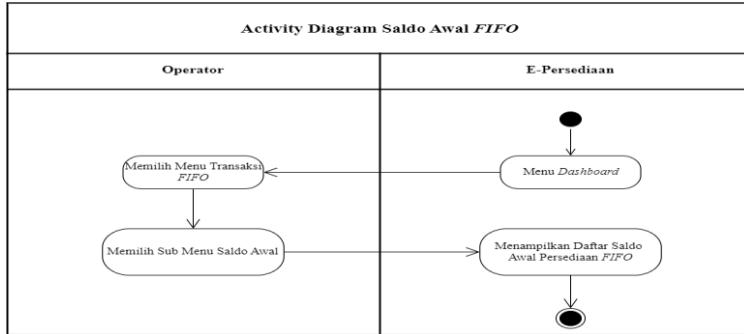
SEBELUM	SESUDAH																										
<table border="1"><tr><td>Pengeluaran</td></tr><tr><td>unit_kerja</td></tr><tr><td>no_reff</td></tr><tr><td>tanggal</td></tr><tr><td>jenis_pengeluaran</td></tr><tr><td>tujuan</td></tr><tr><td>cari_rekening</td></tr><tr><td>get_unit_kerja()</td></tr><tr><td>get_no_reff()</td></tr><tr><td>get_tanggal()</td></tr><tr><td>get_jenis_pengeluaran()</td></tr><tr><td>post_tujuan()</td></tr><tr><td>get_rekening()</td></tr></table> <p>Sumber : Data Penelitian</p>	Pengeluaran	unit_kerja	no_reff	tanggal	jenis_pengeluaran	tujuan	cari_rekening	get_unit_kerja()	get_no_reff()	get_tanggal()	get_jenis_pengeluaran()	post_tujuan()	get_rekening()	<table border="1"><tr><td>Pengeluaran</td></tr><tr><td>unit_kerja</td></tr><tr><td>no_reff</td></tr><tr><td>tanggal</td></tr><tr><td>jenis_pengeluaran</td></tr><tr><td>tujuan</td></tr><tr><td>cari_rekening</td></tr><tr><td>get_unit_kerja()</td></tr><tr><td>post_no_reff()</td></tr><tr><td>get_tanggal()</td></tr><tr><td>get_jenis_pengeluaran()</td></tr><tr><td>post_tujuan()</td></tr><tr><td>get_rekening()</td></tr></table> <p>Sumber : Desain Peneliti</p>	Pengeluaran	unit_kerja	no_reff	tanggal	jenis_pengeluaran	tujuan	cari_rekening	get_unit_kerja()	post_no_reff()	get_tanggal()	get_jenis_pengeluaran()	post_tujuan()	get_rekening()
Pengeluaran																											
unit_kerja																											
no_reff																											
tanggal																											
jenis_pengeluaran																											
tujuan																											
cari_rekening																											
get_unit_kerja()																											
get_no_reff()																											
get_tanggal()																											
get_jenis_pengeluaran()																											
post_tujuan()																											
get_rekening()																											
Pengeluaran																											
unit_kerja																											
no_reff																											
tanggal																											
jenis_pengeluaran																											
tujuan																											
cari_rekening																											
get_unit_kerja()																											
post_no_reff()																											
get_tanggal()																											
get_jenis_pengeluaran()																											
post_tujuan()																											
get_rekening()																											

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan dilakukan pada tiga proses penginputan transaksi (baik transaksi *fifo* maupun *fefo*) yakni penginputan saldo awal, penerimaan, dan pengeluaran. Untuk transaksi saldo awal, proses *redesign* dilakukan dengan mengubah proses penginputan saldo awal (yang masih membutuhkan proses penginputan) diubah menjadi proses integrasi antara saldo awal periode dengan saldo akhir tahun sebelumnya. Untuk transaksi penerimaan dan pengeluaran, proses *redesign* dilakukan dengan mengubah *method/function* pada atribut nomor referensi. Bentuk perubahan tersebut berupa perubahan *method/function* *get_no_reff* menjadi *post_no_reff*.

Berdasarkan proses *redesign* yang telah dilakukan tersebut, maka terjadi perubahan atas diagram *Unified Modeling Language (UML)* dan bagan alir (*flowchart*) sistem E-Persediaan. Perubahan atas diagram *Unified Modeling Language (UML)* terjadi pada pemodelan *activity diagram* saldo awal (baik transaksi *fifo* maupun *fefo*) dan juga pada pemodelan *class diagram*. Adapun perubahan atas diagram *Unified Modeling Language (UML)* dan bagan alir (*flowchart*) sistem E-Persediaan dapat dilihat sebagai berikut.

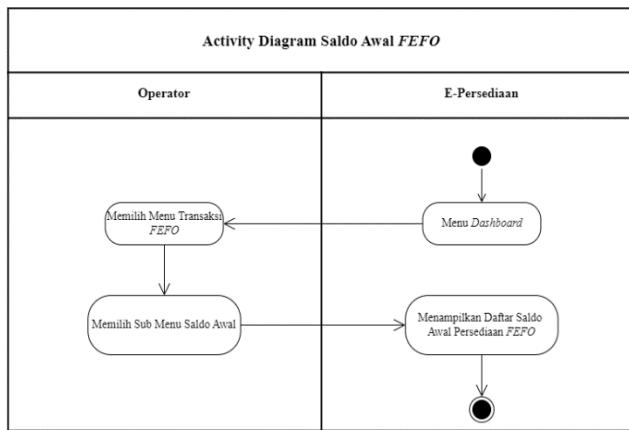
Visualisasi dan Deskripsi Alur Kerja E-Persediaan Melalui Pemodean *Unified Modeling Language (UML)* Setelah Adanya *Redesign*

1. Activity Diagram Saldo Awal FIFO



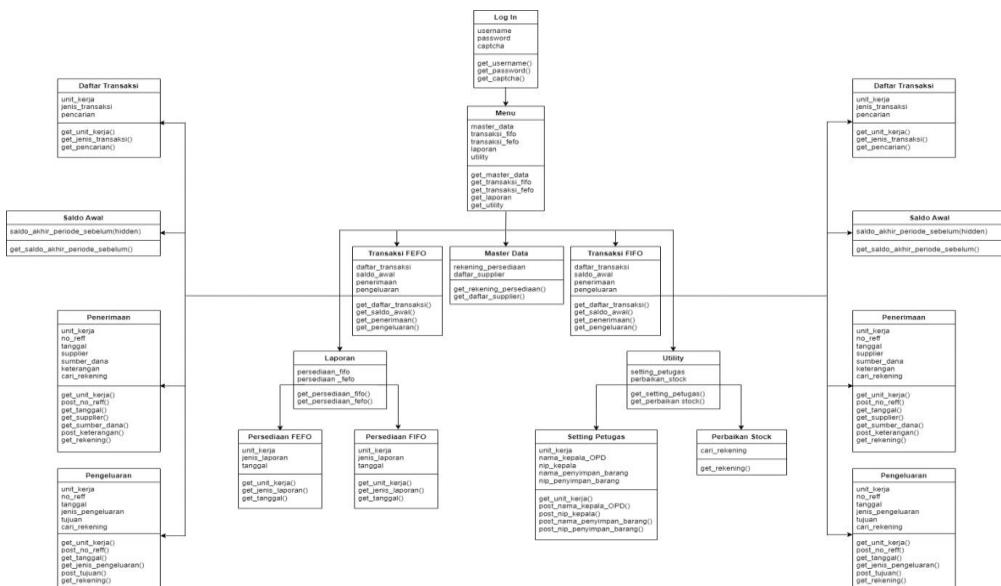
Sumber : Data Penelitian
Gambar 14. Activity Diagram Saldo Awal FIFO

2. Activity Diagram Saldo Awal FEFO



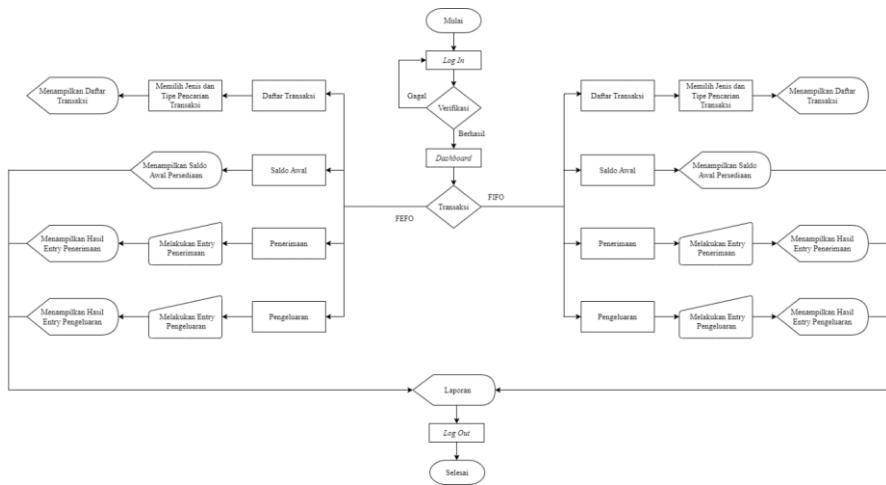
Sumber : Data Penelitian
Gambar 15. Activity Diagram Saldo Awal FEFO

3. Class Diagram E-Persediaan



Sumber : Data Penelitian

**Gambar 16. Class Diagram E-Persediaan
Visualisasi dan Deskripsi Alur Kerja E-Persediaan Melalui Bagan Alir (Flowchart)
Setelah Adanya Redesign**



Sumber : Data Penelitian
Gambar 16. Alur Kerja (Flowchart) E-Persediaan

Kegiatan utama dalam proses kerja E-Persediaan dimulai dari proses *log in*. Pada tahap ini pengguna (*user*) diminta untuk mengisi *username*, *password*, dan *captcha*. Setelah mengisi *username*, *password*, dan juga *captcha*, selanjutnya sistem secara otomatis melakukan verifikasi terhadap data yang dimasukkan tersebut. Apabila data tersebut sudah sesuai, maka tahap selanjutnya pengguna (*user*) akan dibawa menuju menu *dashboard* (menu awal sistem). Sebaliknya, apabila data yang dimasukkan tersebut salah, maka pengguna (*user*) diminta untuk kembali mengisi *username*, *password*, dan *captcha* yang sesuai.

Setelah proses *log in*, sistem secara langsung akan membawa pengguna (*user*) ke menu *dashboard*. Tampilan menu ini merupakan tampilan awal dari sistem E-Persediaan. Selanjutnya, dari menu *dashboard* (menu awal sistem) operator akan melakukan penginputan transaksi baik transaksi *fifo* (*first in first out*) maupun transaksi *feo* (*first expired first out*). Setelah melakukan penginputan data (baik penerimaan maupun pengeluaran) serta hasil penginputan data telah tersaji dalam laporan, maka selanjutnya operator dapat keluar (*log out*) dari sistem E-Persediaan.

Pembahasan

Pada Organisasi Perangkat Daerah dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo salah satu masalah yang kerap dihadapi dalam pembuatan dan penyusunan laporan keuangan ialah persoalan persediaan dalam aktiva lancar, terlebih untuk masalah persediaan barang pakai habis. Untuk mengatasi persoalan tersebut Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi

Gorontalo telah menerapkan sebuah sistem informasi akuntansi persediaan barang pakai habis berbasis *web* yaitu E-Persediaan. E-Persediaan merupakan sistem informasi akuntansi berbasis *website* yang digunakan dalam proses penatausahaan persediaan pada Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam lingkup Pemerintah Provinsi Gorontalo. Sistem E-Persediaan ini dapat diakses oleh sejumlah pihak yakni operator persediaan di tiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD) serta *admin* yang dalam hal ini Bidang Akuntansi Badan Keuangan Provinsi Gorontalo.

Alur kerja dari sistem E-Persediaan dimulai dari proses *log in* oleh para pengguna (baik operator maupun *admin*). Setelah proses *log in*, sistem akan menampilkan 5 (lima) menu yang dapat digunakan. Adapun kelima menu tersebut diantaranya menu Master Data yang berisi kumpulan data persediaan; menu Transaksi *FIFO* (*First In First Out*) yang digunakan untuk menginput seluruh transaksi persediaan yang masuk pertama keluar pertama; menu Transaksi *FEFO* (*First Expired First Out*) yang digunakan untuk menginput seluruh transaksi persediaan yang kadaluwarsa pertama keluar perstama; menu Laporan yang berisi seluruh laporan transaksi persediaan baik persediaan *fifo* (*first in first out*) atau *fefo* (*first expired first out*); dan menu *Utility* yang digunakan sebagai menu perbaikan data.

Adapun dalam penerapannya, pengguna (*user*) sistem E-Persediaan kerap mengalami sejumlah masalah. Permasalahan tersebut dapat diketahui dari adanya proses analisis *pieces* (*performance, information, economy, control, efficiency, service*) terhadap sistem yang sedang berjalan (E-Persediaan). Ernawati, (2020) di dalam penelitiannya, mendefinisikan analisis *pieces* sebagai suatu tahapan dalam memperbaiki atau mengoreksi satu sistem informasi. Lebih lanjut Ernawati, (2020) menerangkan bahwa ada dua tahapan yang dilakukan dalam proses analisa, yaitu proses menganalisa sistem yang sedang berjalan dan menganalisa sistem yang akan diusulkan. Sejalan dengan pendapat Ernawati, (2020) tersebut, pada penelitian ini proses analisis *pieces* dimaksudkan untuk menganalisa kelemahan dari sistem yang sedang berjalan. Akan tetapi dalam penelitian ini terdapat sedikit perbedaan yakni tidak dilakukannya proses menganalisa sistem yang akan diusulkan.

Bersumber dari hasil analisis *pieces* (*performance, information, economy, control, efficiency, service*), maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang timbul diantaranya berupa permasalahan jaringan, kelalaian pengguna (*human error*), dan adanya kegagalan dari sistem E-Persediaan. Dari sejumlah permasalahan tersebut, faktor kegagalan sistem E-Persediaan menjadi masalah utama dalam penelitian ini. Kegagalan sistem tersebut berupa adanya pencatatan ganda pada proses penginputan transaksi (baik penerimaan maupun pengeluaran). Lebih lanjut setelah dilakukan analisis mendalam, ditemukan bahwa untuk masalah pencatatan ganda sendiri timbul dari adanya kekeliruan pemilihan *method/function* dalam *class diagram* pada proses penginputan transaksi.

Bersumber dari adanya analisis *pieces* (*performance, information, economy, control, efficiency, service*) dan analisis mendalam terhadap sistem E-Persediaan, maka peneliti melakukan proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan tersebut dalam bentuk diagram *Unified Modeling Language* (*UML*) dan bagan alir (*flowchart*). Handayani et al., (2023) di dalam penelitiannya menggunakan diagram *UML* sebagai alat (*tool*) dalam proses perancangan sistem infomasi inventory barang dari yang sebelumnya konvensional hingga menjadi sistem yang berbasis *web*. Sejalan dengan Handayani et al., (2023) penggunaan diagram *UML* pada penelitian ini bertujuan untuk mendesain sebuah sistem informasi. Akan tetapi, sedikit berbeda dengan Handayani et al., (2023), pada penelitian ini proses desain sistem dilakukan pada sistem informasi yang sebelumnya sudah berjalan yakni sistem E-Persediaan.

Proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan hanya dilakukan pada tiga proses penginputan transaksi (baik transaksi *fifo* maupun *fefo*) yakni penginputan saldo awal, penerimaan, dan pengeluaran. Proses desain kembali (*redesign*) sistem E-Persediaan ini dilakukan peneliti dengan maksud untuk menjabarkan sejumlah faktor yang menjadi dasar dalam proses pengembangan sistem E-Persediaan sehingga nantinya hasil usulan *redesign* sistem E-Persediaan tersebut dapat diterima dan digunakan oleh Pemerintah Provinsi Gorontalo dalam hal pengembangan sistem E-Persediaan. Pernyataan tersebut selaras dengan sasaran dari teori *Technology Acceptance Model (TAM)* yang dimana teori ini digunakan sebagai landasan dalam memperoleh pemahaman yang lebih atas perilaku pemakai dalam penerimaan dan penggunaan sistem informasi.

C. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa bahwa sistem E-Persediaan dalam bentuk diagram *Unified Modeling Language* (*UML*) dan bagan alir (*flowchart*) sebagai model *redesign*. Adapun analisis *PIECES* digunakan untuk melakukan proses *redesign* dalam menganalisis kelemahan sistem E-Persediaan. Berdasarkan analisis *pieces* ini ditemukan bahwa adanya kegagalan sistem dalam E-Persediaan. Kegagalan sistem yang dimaksud yakni adanya pencatatan ganda pada proses penginputan transaksi serta masih diperlukannya penginputan saldo awal persediaan untuk periode berikutnya. Oleh karenanya, kesalahan pencatatan dan penginputan tersebut dapat diminimalisir melalui desain ulang (*redesign*) melalui sistem E-Persediaan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi sistem E-Persediaan sesuai dengan kebutuhan proses penatausahaan persediaan barang pakai habis Pemerintah Provinsi Gorontalo.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mengajukan saran yaitu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) perlu melakukan koordinasi lebih lanjut dengan pihak pengembang sistem E-Persediaan dalam hal pembahasan atas sejumlah permasalahan yang dialami

pada saat pengoperasian sistem. Serta pengembang sistem E-Persediaan dapat menanggapi dan mengatasi dengan baik setiap pengaduan atas sejumlah permalahan yang dialami oleh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) pada saat pengoperasian sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Habis Pakai Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Dinas Pendidikan Kota Bandung. *Multinetics*, 7(2), 104–112. <https://doi.org/10.32722/multinetics.v7i2.4200>
- Alamksyah, A. S. N., Muis, M. A., & Fathahillah, F. (2023). Web-Based Inventory Information System Design of Research and Community Service. *Journal of Research and Innovation*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.59562/jorein.v1i1.43804>
- Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 60–70. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7356>
- Arianto, R., Al Anam, A. K., Devi, B., & Rachman, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Inventory Pada Cv Wijaya Las Kediri Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 20(2), 73. <https://doi.org/10.53513/jis.v20i2.3749>
- Ashari, I. F., Aryani, A. J., & Ardhi, A. M. (2022). Design and Build Inventory Management Information System. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 27–35. <https://joge.geutheeinstitute.com/index.php/jogee/article/view/15>
- Bauzon, A. R. D., Santos, K. R., Saura, T. A. T., & Intal, G. L. (2022). *Design of Inventory Management System for La Teacia Artisan Milktea Business*. 978–981. <https://doi.org/10.18178/wcse.2022.04.108>
- Darma, J., & Sagala, G. H. (2020). Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kualitas Informasi Akuntansi. *Jurnal Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi*, 4(1), 227–237.
- Ernawati, S. (2020). Analisa Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Sartika Bogor. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(1), 18–28. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v8i1.7386>
- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Rozan, M. F., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40.
- Iwu-Jaja, C. J., Jordan, P., Ngcobo, N., Jaca, A., Iwu, C. D., Mulenga, M., & Wiysonge, C. (2022). Improving the availability of vaccines in primary healthcare facilities in South Africa: is the time right for a system redesign process? *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 18(1). <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1926184>
- Kurniawansyah, D., Devitra, J., Informasi, M. S., & Bangsa, U. D. (2023). *Sistem Informasi Persediaan Barang Habis Pakai Pada Dinas Lingkungan Hidup*. 8(4).

- Maelani, P., Lestari, D. M., & Taufik, M. I. (2021). PENGARUH BUDAYA ORGANISASI, KOMITMEN ORGANISASI, DAN KUALITAS INFORMASI TERHADAP KUALITAS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI MANAJEMEN (Studi Kasus pada Kantor Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Serang). *Account*, 8(2). <https://doi.org/10.32722/acc.v8i2.4402>
- Maniah, & Lestari, V. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada Kantor Dinas Arsip Daerah Kota Cimahi. *Improve*, 14(1), 18–23. <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/improve/article/view/2181>
- Meilinda, E., Sabaruddin, R., & Juliardi, P. (2021). Implementasi Model Prototype Pada Sistem Informasi Inventory (Studi Kasus : Kantor Upt Tikp Dinas Pendidikan Kota Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 9(1), 38–42. www.bsi.ac.id
- Mirajdandi, S., Irfan, D., & Dwinggo Samala, A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang pada Master Dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 9(4), 55. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v9i4.114594>
- Nasri, J., Hiswara, I., & Kosasih, R. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN ANALISA PIECES*. 02(01), 25–31.
- Nurpalah, I. (2023). Redesain Sistem Informasi Inventaris It Dengan Menggunakan Metode Lean Ux (Studi Kasus Pt.Pratwi Putri Sulung). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 520–529. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3211>
- Peraturan Gubernur (PERGUB) Gorontalo Nomor 68 Tahun 2019 Tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Gubernur Gorontalo Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Akuntansi Pemerintah Provinsi Gorontalo.
- Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Gorontalo Nomor 90 Tahun 2014 tentang Pedoman Penatausahaan Persediaan di Lingkungan Pemerintah Provinsi Gorontalo, Pub. L. No. 90 (2014). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/107153/pergub-prov-gorontalo-no-90-tahun-2014>
- Pratama, A., & Rusliyawati. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(2), 114–120. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i2.2558>
- Rahmadoni, J., Arifnur, A. A., & Akbar, R. (2021). Rancangan dan Evaluasi Sistem Informasi Inventori APD untuk Covid-19 dengan Metode PIECES. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), 270. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i2.47543>
- Rezagi Meilano, E. C. (2020). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Habis Pakai di Politeknik Jambi. *Jurnal of Applied Accounting And Business*, 2(2), 86–93.
- Rusdiana, & Irfan, M. (2022). *Sistem Informasi Manajemen*. CV Pustaka Setia.
- S Pasaribu, J. (2021). Development of a Web Based Inventory Information System. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 1(2), 24–31. <https://doi.org/10.52088/ijest.v1i2.51>
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22.

<https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>

Standar Akuntansi Pemerintahan (SAP), Pub. L. No. 05 (2022).

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.

Thalia, K. M., Oktaviyani, E. D., & Sylviana, F. (2021). Sistem Informasi Inventory Berbasis Website (Studi Kasus : Pada Toko Obyth). *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78–86. <https://doi.org/10.47111/jointecoms.v1i1.2958>

Wicaksono, R. P., & Widodo, A. (2020). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus. *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data (SIMADA)*, 03(01), 68.