

Sistem Informasi Inventory Bahan Baku dan Barang Menggunakan Metode FIFO Studi Kasus Sinergi CO-Working

Alfonsius Lefrandy Pradana¹, Katon Wijana², Budi Sutedjo³

*Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana
Jln. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25 Klitren, Yogyakarta*

¹alfonsius.lefrandy@si.ukdw.ac.id

²katony@staff.ukdw.ac.id

³budi@staff.ukdw.ac.id

Abstract— Sinergi Co-Working a place that is a collaboration of a workspace and cafe, which is located at Jl. Cendrawasih No.32b, Demangan, Yogyakarta. All inventory recording activities at this cafe are still being done manually. Starting from recording the incoming and outgoing raw materials and goods. As a result, the inventory flow is not good enough to cause inventory to become damaged or production failure. Users who can access bookkeeping are many. This also results in frequent errors in recording, reports that are not detailed or lacking and inventory becomes obstructed and accumulation occurs in the warehouse.

The research objective was to create an inventory system for raw materials and goods using the First In First Out method to answer and solve problems that occurred. This research makes inventory recording better and more systematic so that the operational flow of materials and goods is always fresh. Using such a system improves the flow of inventory. And a good display will help employees or users increase their knowledge of product knowledge.

The inventory system that has been successfully built was tested on 10 respondents with 11% less agreeable results. The system is needed, but it is still considered lacking by respondents. In the inventory flow that will be in the actual field. It could be that the system runs well but in the field, it doesn't, due to employee negligence. Then the biggest result is Agree 49%. The inventory system is correct and appropriate to answer all existing problems. In the

section recording raw materials and goods inventory at the Co-Working Synergy.

Keywords: Inventory System, Raw Materials and Goods, Inventory

Intisari— Sinergi Co-Working adalah sebuah tempat yang merupakan kolaborasi dari ruang kerja dan cafe, yang beralamat Jl. Cendrawasih No.32b, Demangan, Yogyakarta. Semua kegiatan pencatatan persediaan di cafe ini masih dikerjakan secara manual. Mulai dari pencatatan bahan baku dan barang yang masuk dan keluar. Akibatnya alur persediaan kurang baik membuat persediaan menjadi rusak atau gagal produksi. Pengguna yang bisa mengakses pembukuan banyak. Hal ini juga berdampak pada sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan, laporan yang tidak detail atau kurang dan persediaan jadi terhambat dan terjadinya penumpukan di gudang.

Tujuan penelitian adalah membuat sistem inventory bahan baku dan barang menggunakan metode First In First Out untuk menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Penelitian ini menjadikan pencatatan persediaan menjadi lebih baik dan sistematis supaya alur operasional bahan dan barang selalu segar. Pemanfaatan sistem seperti ini memperbaiki alur pada persediaan. Serta tampilan yang baik akan membantu karyawan ataupun pengguna dalam meningkatkan pengetahuan akan product knowledge.

Sistem inventory yang telah berhasil dibangun dilakukan uji coba pada 10 responden dengan hasil Kurang setuju 11%.Sistem memang sangat dibutuhkan namun masih dianggap kurang oleh responden. Pada alur persediaan yang akan ada di lapangan sebenarnya. Bisa saja di sistem berjalan baik namun di lapangan tidak, akibat kelalaian karyawan. Kemudian hasil paling besar yakni Setuju 49%. Sistem inventory sudah tepat dan sesuai untuk menjawab semua permasalahan yang ada. Pada bagian pencatatan persediaan bahan baku dan barang di Sinergi Co-Working.

Kata Kunci: Sistem Inventory, Bahan Baku dan Barang, Persediaan

I. PENDAHULUAN

Pengaruh teknologi sangat cepat mengubah segala sesuatu termasuk budaya dan kehidupan sosial manusia (Castells, 2004). Berkembang dan akan terus berkembang, seperti itulah bentuk dari teknologi. Alat bantu manusia ini memodernkan kehidupan sehingga semuanya jadi mudah dan bertransformasi. Teknologi menjadikan pengolahan datadan informasi menjadi cepat, tepat, efisien dan bermanfaat bagi penggunaannya. Perannya juga turut mengubah hal yang dirasakan tetapi tidak sadari dengan jelas.

Seperti budaya bekerja saat ini sudah berkembang dari yang dulu bekerja harus memiliki sebuah tempat yang masuk ke dalam kriteria tepat sebagai sebuah tempat kerja, seperti kantor, gedung, perangkat kerja atau kantor sampaike alamat yang jelas. kini untk bekerja tidak membutuhkan itu semua. Cukuplah sebuah tempat yang nyaman difasilitasioleh jaringan atau internet. Kemudian tambahan suasana yang santai serta minuman atau makanan pendamping bekerja. Bekerja menjadi lebih tenang dan tidak selalu monoton. Pengaruh budaya bekerja ini tentunya ditopang oleh perkembangan teknologi serta budaya-budaya bekerja dari luar negeri seperti gabungan dunia barat dan asia yang kita serap. Pandangan orang Indonesia melihat ini sebagai sesuatu yang baru dan positif, sehingga mudah untuk ditiru demi meningkatkan semangat bekerja dan menjadikanpekerja menjadi lebih kreatif dan inovatif. Budaya bekerja yang lama kini sudah

dianggap gaya yang sudah lama dan tua.

Co-Working adalah jawabannya. Secara umum Co- Working diartikan kerja sama atau berkolaborasi. Tempat di mana tiap–tiap individu yang memiliki latar belakang pekerjaan ataupun bisnis bekerja dalam sebuah tempat. Penyedia tempat seperti ini yang cocok dibutuhkan ketika ingin bekerja. Pada suasana dan kondisi lingkungan yang berbeda dengan lingkungan kantor yang begitu-begitu saja.

Konsep Co-Working dan cafe menjadi pilihan ideal, mulai berbagai kalangan dan usia. Dari yang sekedar mengerjakan tugas hingga mengerjakan project yang serius, seperti startup hingga perusahaan kecil. Co-Working haruslah memberikan fasilitas yang terbaik kepada konsumennya. Pelayanan yang bersahabat adalah kunci dari keberhasilan dalam berbisnis Co-Working. Sinergi Co- Working and Space adalah sebuah tempat yang merupakan kolaborasi dari dua elemen yakni ruang kerja dan cafe, yang beralamat Jl. Cendrawasih No.32b, Mrican, Demangan, Yogyakarta. Co-Working menghadirkan konsep untuk berbagi, dalam satu ruang kerja dan terdapat tiap–tiap individu, beragam komunitas, sampai beragam perusahaan. Dengan begitu ketergantungan akan makanan dan minum juga meningkatkan keuntungan transaksi bagi pihak penyedia (coffee shop) . Transaksi ini berdampak pada produksi, untuk memenuhi tingginya permintaan. Maka pemenuhan bahan dan barang yang sangat banyak untuk selalu tersedia. Semua kegiatan pencatatan di cafe ini masih dikerjakan secara manual. Mulai dari pencatatan bahan baku dan barang yang masuk, keluar, hingga bahan baku dan barang yang rusak atau gagal produksi. Kemudian banyak pengguna yang mencatat di dalam buku. Hal ini berdampak pada sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan, sampai laporan yang tidak bagus atau baik dan ketersediaan jadi terhambat dan terjadinya penumpukan di gudang.

Solusinya adalah dengan dibutuhkan sebuah sistem inventory untuk membantu bagian persediaan di gudang. Peneliti ingin membuat sistem inventory bahan baku dan barang menggunakan metode First In First Out untuk menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Sebab persediaan barang-barang maupun

bahan yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang (Ristono, 2009). Peneliti juga ingin pencatatan bahan baku dan barang menjadi lebih baik, lancar dan sistematis supaya alur operasional bahan dan barang selalu segar. Pemanfaatan sistem seperti ini memperbaiki serta meningkatkan aliran (flow) pada beragam jenis usaha dan menambah pengetahuan akan produk (product knowledge).

II. LANDASAN TEORI

A. Inventory

(Assauri, 2016) mengatakan Persediaan (inventory) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan. Sedangkan menurut (Martono, 2015) Inventori (sediaan) yang merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya.

Dapat disimpulkan inventory merupakan bagian terpenting dalam sebuah perusahaan atau jenis usaha untuk mendukung keseimbangan proses pada produksi dan mencapai tujuan yang diinginkan oleh perusahaan atau jenis usaha.

B. Sistem Informasi Inventory

(Assauri, 2016) Sistem inventory adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat inventory, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan. Menurut (Laudon, 2014) Sistem informasi inventory dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi.

Sistem inventory diatas disimpulkan adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memantau tingkat persediaan (inventory), dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan.

C. Metode FIFO

(Jusup, 2005) Metode FIFO (Fresh In Fresh Out) atau dalam pengertian Indonesianya adalah

masuk pertamakeluar pertama. Pada pencatatan, metode ini beranggapan bahwa barang yang ada paling awal dianggap dijual paling awal juga. Tujuan dari FIFO ini adalah menyamai arus fisik barang. Jika arus fisik barang secara benar yang awal yang pertama keluar.

Dengan sistem FIFO, alur persediaan selalu akan segar. Sebab , persediaan tersebut tidak akan terlalu lama tersimpan dalam gudang atau penyimpanan. Jadi, persediaan yang masa kedaluwarsa yang paling awal juga akan keluar paling awal. Dengan begitu, kualitas dari menjadi semakin terjamin serta mengantisipasi terjadinya kerusakan persediaan secara masal

D. Basis Data

(Raharjo, 2015) Database atau basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Sedangkan menurut (A.S, 2014) Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Disimpulkan bahwa pengertian database adalah media untuk menyimpan data yang saling berhubungan atau

berelasi satu dengan yang lainnya yang dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.

E. MySQL

(Raharjo, 2015) MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi- user) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded).

pengertian MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang manajemen sistem basis data SQL atau DBMS software digunakan untuk menyimpan data berupa informasi, teks dan juga angka.

F. HTML

HTML adalah sebuah bahasa program yang digunakan untuk membuat halaman web, dikutip dari buku berjudul "Pemrograman java web (

JSP, JSTL dan SERVLET) : tentang pembuatan sistem informasi klinik diimplementasikan dengan Netbeans IDE 7.2 dan MYSQL”.HTML adalah halaman yang membagikan informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi (Irnawati, 2015). Sedangkan menurut (Ardhana, 2013) HTML adalah bahasa markup untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari World Wide Web, sebuah teknologi inti dari internet.

G. PHP

Beberapa penjelasan mengenai PHP menurut beberapa buku. “Mudah PHP dapat melakukan koneksi ke database karena PHP memang dilengkapi fitur yang memungkinkan koneksi ke PHP dilakukan dengan mudah. Tanpa harus melakukan pemrograman yang memusingkan” (EMS, 2016). Sedangkan menurut (Ardhana, 2013) “PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis server side yang dapat melakukan parsing script php menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian PHP adalah bahasa pemrograman pelengkap HTML berbasis server side yang membuat tampilan web menarik dan dinamis serta dapat mengkoneksi dengan database.

H. Flowchart

Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alir dalam program atau prosedur sistem secara logika menurut (Jogiyanto, 2014). menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Penjelasan lainnya menurut Jogiyanto adalah “Bagan ini menunjukkan urutan dari prosedur-prosedur dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem (Jogiyanto, 2014)”.

I. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang digunakan ketika ingin mendefinisikan dan mengelompokkan aliran tampilan dari sistem. Activity Diagram sendiri memiliki komponen yang mengarah pada urutan aktivitas sistem dari kegiatan awal hingga akhir dari kegiatan.

Diagram aktivitas ini digunakan menggambarkan secara grafis aliran proses bisnis, membantu memahami proses secara

keseluruhan serta urutannya.

J. Use Case

Use case adalah diagram urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case mendeskripsikan bagaimana pengguna sistem berkaitan dengan sistemnya sendiri. Guna use case adalah memetakan kebutuhan akan sistem, mendeskripsikan interaksi pengguna terhadap sistem dan mengetahui kebutuhan-kebutuhan di luar sistem.

K. DFD

DFD (Data Flow Diagram) menurut para ahli adalah sebagai berikut. “DFD memiliki 2 (dua) jenis DFD yaitu DFD logis dan DFD fisik. DFD logis menggambarkan proses tanpa menyarankan bagaimana mereka akan melakukan, sedangkan DFD fisik menggambarkan proses model” (Fatta, 2007).

Menurut Rosa dan Shalahuddin “Data Flow Diagram (DFD) sendiri adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)” (A.S, 2014). Jadi pengertian DFD adalah bagan grafik yang menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih terkecil.

III. PERANCANGAN DAN DESAIN

A. Proses Bisnis

Pada bagian persediaan dilakukan pencatatan dan pengecekan di gudang 2. Guna mengetahui ketersediaan. Pencatatan lebih merujuk pada persediaan yang akan masuk dari supplier akan dicatat sebelum ditaruh di gudang 1. Kemudian Pencatatan juga akan merujuk pada pengambilan persediaan seperti bahan baku atau barang. Persediaan di ambil dari gudang 1 dicatat terlebih dahulu dan disesuaikan dengan jumlah pengambilan. FIFO harus dilakukan demi proses bisnis berjalan dengan baik.

1. Barista melakukan pengecekan persediaan pada bar dan gudang 2 sebelum operasional bar dan kitchen dimulai.
2. Barista melakukan pengecekan persediaan pada bar dan gudang 2 saat pergantian shift.
3. Bila persediaan kurang di bar dan gudang 2, maka dilakukan pengambilan persediaan pada gudang 1
4. Pengambilan persediaan dicatat pada sistem,

- bahan dan barang diletakkan pada gudang 1 dan di bar sesuai dengan kebutuhan.
5. Bila digudang 1 persediaan juga sudah menipis maka dilakukan pencatatan daftar pemesanan.
 6. Persediaan bahan baku dan barang yang baru, akan masuk ke Sinergi Co-Working dilakukan pengecekan dan diinputkan di sistem terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam gudang 1.
 7. Penempatannya haruslah sesuai dengan tanggal yang masuk, menggunakan metode FIFO
 8. Barista harus melakukan pengecekan pada laporan
 9. Manajer mengecek persediaan pada sistem dan laporan pengambilan dan masuk.

Gambar 1. Denah Lantai 1

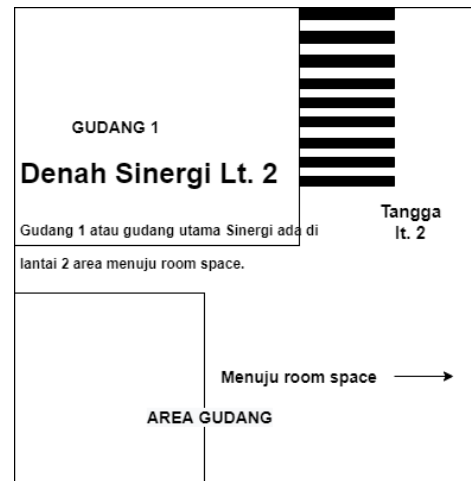
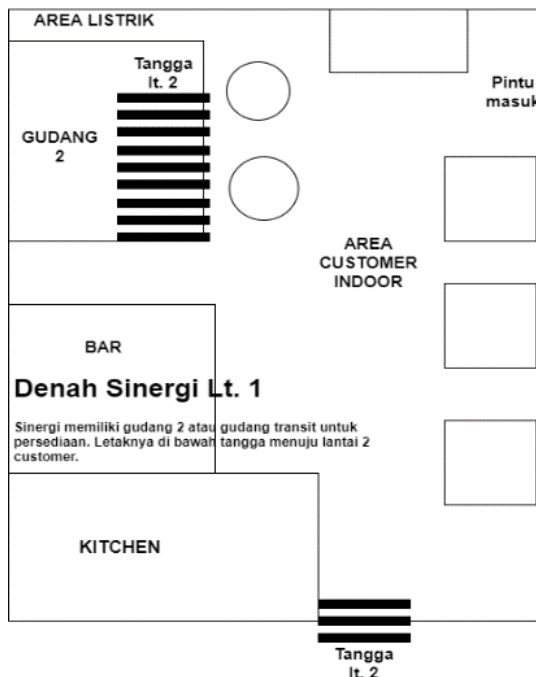
2. Denah Lantai 2

Lantai 2 pada Sinergi Co-working memiliki gudang 1 atau gudang utama. Gudang 1 sebagai penyimpanan persediaan paling awal sejak persediaan datang dari Supplier kemudian di cek dan diinputkan terlebih dahulu, kemudian baru dimasukkan ke gudang 1. Bila Barista melakukan pengambilan persediaan perlu untuk menginputkan di sistem inventory .

B. Gudang Sinergi Co-Working

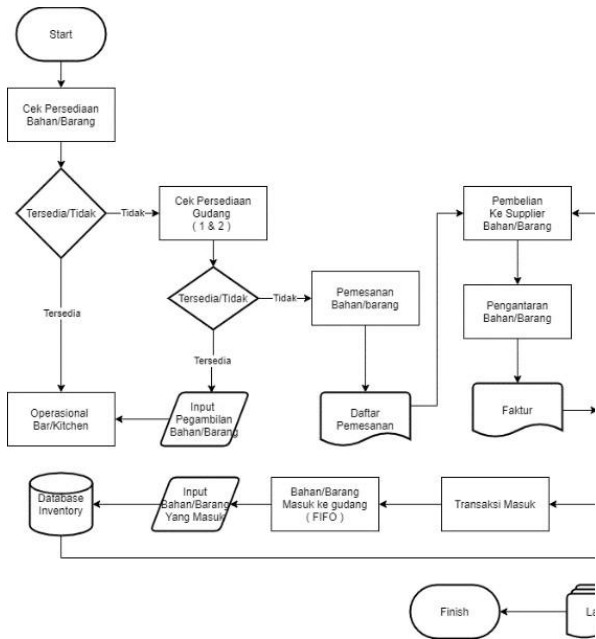
1. Denah Lantai 1

Sinergi Co-Working memiliki area yang lumayan luas, serta sudah memiliki dua gudang. Memiliki fungsinya masing – masing sendiri, lantai 1 pada Sinergi memiliki gudang transit atau gudang dua 2. Sebelumnya belum menggunakan metode FIFO, dengan metode FIFO ini semakin mempermudah alur persediaan berdasarkan tanggal masuk dan tanggal pengambilan. Gudang 2 sebagai penempatan persediaan yang diambil dari gudang 1 dan sudah diinputkan ke sistem terlebih dahulu.



Gambar 2. Denah Lantai 2

C. Flowchart Sistem Informasi Inventory



Gambar 3. Flowchart Sistem Informasi Inventory

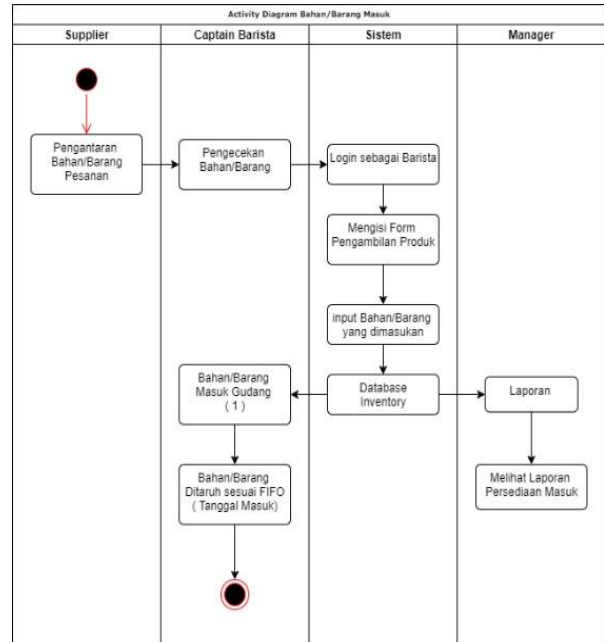
Ketika hendak memulai kegiatan operasional bar dankitchen biasanya Captain Barista harus melakukan pengecekan terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan stok yang ada. Pengecekan tidak hanya dilakukan sekali saja namun setiap saat pergantian shift kerja, pengecekan juga tidak menutup kemungkinan dilakukan ketika operasional berlangsung. Apabila keadaan stok menipis maka dilakukan pemesanan kepada Supplier, Pendataan dilakukan sebelum input data masuk ke gudang. Laporan harus diberikan ke Manajer.

D. Activity Diagram

1. Activity Diagram Bahan Baku dan Barang Masuk

Pengecekan manual dilakukan terlebih dahulu terhadap bahan baku dan barang yang datang supaya mengetahui apabila terjadi kerusakan atau kesalahan pengiriman ke toko dan paling umumnya terjadi juga ketidaksesuaian pesanan. Bila terjadi maka bahan baku atau barang akan dilaporkan kepada pihak Supplier, dilakukan pengambilan ulang atau retur. Setelah pengecekan manual selesai maka dilakukan memasukkan bahan baku dan barang ke gudang, ini disesuaikan dengan kondisi tanggal kedaluwarsa produk dan tanggal masuk ke gudang. Penataan penyimpanan pun sesuai dengan urutan waktu masuknya, pertama masuk

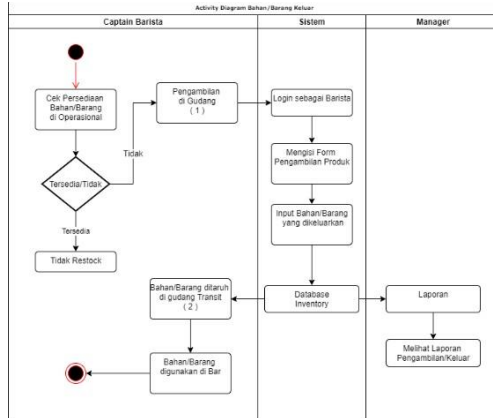
pertama keluar begitu. Input data yang sesuai ke dalam sistem informasi, demi informasi yang terjaga dan sesuai dengan keadaan. Laporan dilampirkan untuk manajer supaya dilakukan pemeriksaan kembali pada persediaan yang baru saja masuk.



Gambar 4. Activity Diagram Masuk

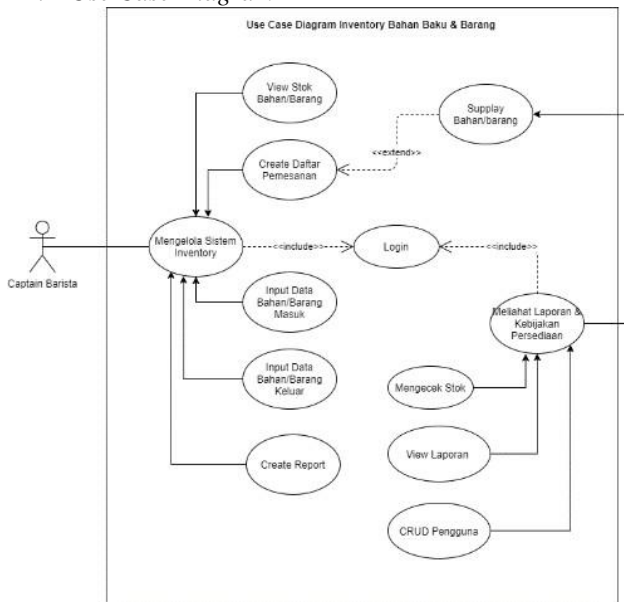
2. Activity Diagram Bahan Baku dan Barang Keluar

Pemeriksaan persediaan penting dilakukan, bila ada pemberitahuan atau laporan dari Barista kepada Captain Barista persediaan bar dan kitchen menipismaupun habis. Captain Barista akan mengambilkandi gudang dan harus memastikan pencatatan dilakukan ke dalam sistem. Supaya update jumlah dan kondisi persediaan, laporan pengambilan akan dilampirkan pada sistem.



Gambar 5. Activity Diagram Keluar

E. Use Case Diagram



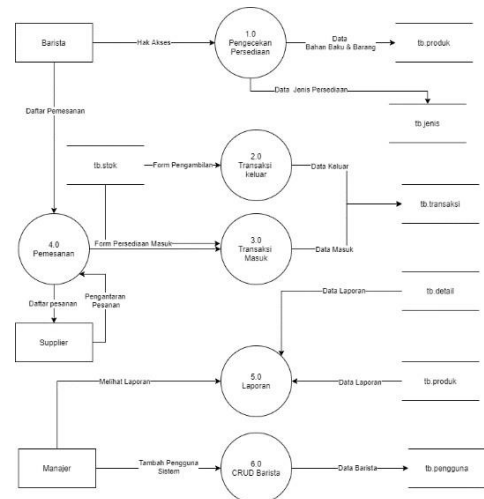
Gambar 6. Use case Diagram

Terdapat 3 aktor yakni : Captain Barista, Manajer dan Supplier. Berperan besar adalah Captain Barista memiliki jabatan lebih dibandingan barista biasa karena harus mampu melakukan inventaris persediaan serta laporan kondisi operasional bar dan kitchen. Captain Barista memiliki tugas untuk mengatur ketersediaan bahan baku dan barang. Mengetahui stok, mencatat bahan baku dan barang serta mencatat bahan dan barang yang keluar untuk digunakan. Captain Barista harus masuk ke sistem dengan login terlebih dahulu. Melakukan pesanan hanya dilakukan pencetakan dan

dilakukan pemesanan manual seperti biasa. Manajer harus mengetahui setiap laporan pada kondisi persediaan karena harus dilakukan pengecekan ulang, dan memiliki kebijakan terhadap manajemen persediaan demi kelancaran transaksi atau bisnis. Untuk melihat laporan dan ketersediaan di sistem, Manajer harus login terlebih dahulu. Supplier tidak terlalu berperan luas hanya sebatas sebagai pemasok bahan baku dan barang yang dipesan demi memenuhi ketersediaan.

F. DFD Level 1

DFD level 1 memiliki 6 bagian proses. Proses 1 Pengecekan Persediaan, Barista melihat ketersediaan bahan baku dan barang pada sistem saat operasional bar dan kitchen hendak dimulai atau pergantian jadwal. Proses 2 Transaksi Keluar, Pengambilan bahan baku atau barang perlu diinputkan di sistem. Proses 3 Transaksi Masuk, persediaan bahan baku atau barang masuk perlu diinputkan di sistem. Proses 4 Pemesanan, ketersediaan di penyimpanan menipis Barista membuat daftar pemesanan dengan list bahan baku dan barang yang hendak habis. Proses 5 Laporan, Manajer berhak melihat Laporan transaksi yang keluar selama waktu yang telah ditentukan. Proses 6 CRUD Barista, Manajer punya hak atas menambahkan, mengedit, update dan menghapus pengguna sistem



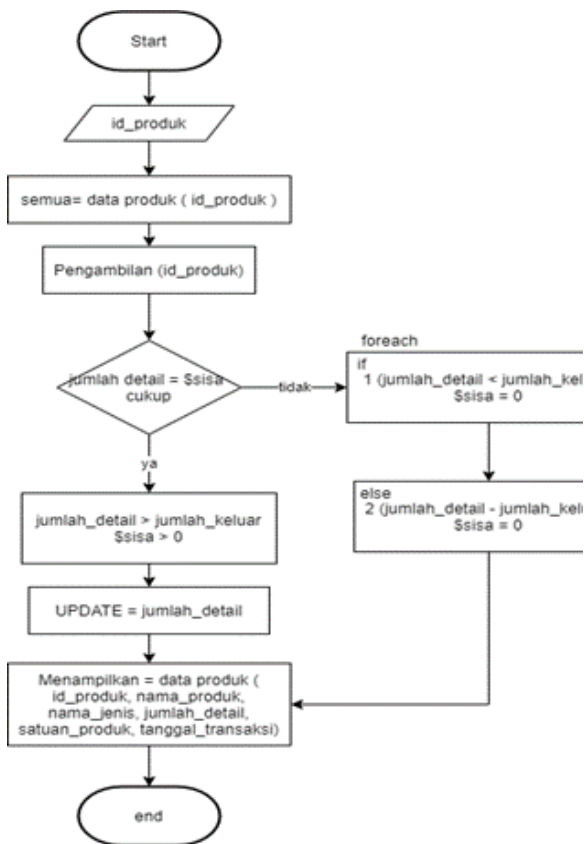
Gambar 7. DFD Level 1

IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

Bagian implementasi ini merupakan tahapan dalam penerapan pengembangan versi kerja sistem informasi inventory dari desain yang sudah diberikan pada Bab 3. Pada implementasi sistem memiliki tahapan-tahapan penerapan di sistem, membangun sampai sistem tersebut bisa dioperasikan. Implementasi sistem akan menjelaskan mengenai proses dalam penerapan lalu fungsi serta pemrograman yang ada di dalamnya. Berikut akan ditampilkan tahapannya untuk menjalankan sistem tersebut. Sistem informasi inventory ini dibangun dengan basis data dari MySQL. Kemudian bahasa pemrogramannya menggunakan PHP.

Flowchart FIFO



Gambar 8. Flowchart FIFO

Algoritma First In First Out

Algoritma dari flowchart program ini adalah identitas produk (id_produk) dan banyaknya stok pada produk tersebut (jumlah_detail) diubah ke variabel \$sisa untuk mempermudah. Prinsip dari algoritma flowchart ini adalah hanya mengeluarkan (pengambilan stok) maksimal sebanyak stok yang tersedia (dikurang dengan jumlah_keluar). Berikut ini adalah algoritma yang dimaksud:

- 1) Ambil nilai id_produk .
- 2) Ditampilkan semua data yang ada berdasarkan nilai id_produk yang dipilih.
- 3) Pengambilan stok pada produk.
- 4) Jika stok (jumlah_detail) > jumlah_keluar maka \$sisa > 0 data jumlah_detail diUPDATE.
- 5) Jika tidak cukup maka dilakukan foreach atau perulangan khusus untuk pembacaan nilai array pada sistem yakni if (jumlah_detail < jumlah_keluar) maka \$sisa = 0 data stok pada produk pertama akan dihabiskan.
- 6) Jika pernyataan IF tidak terpenuhi maka (jumlah_detail - jumlah_keluar) \$sisa = 0 data stok pada produk berikutnya yang akan diambil.
- 7) Bila semua sudah terpenuhi, menampilkan data produk di sistem (id_produk, nama_produk, nama_jenis, jumlah_detail, satuan_produk, tanggal_transaksi).
- 8) Selesai.

Algoritma dan Flowchart mempermudah pemahaman cara kerja program pengelolaan persediaan barang.

1. Membangun Login Pengguna (User Authentication)

Auntetikasi login pengguna sistem digunakan dalam melakukan pengecekan masukan dengan mengisi email sebagai username dan password. Melalui halaman ini juga, user dapat diotoritaskan berdasarkan hak akses nya melalui halaman login. Halaman login menentukan apakah dia sebagai barista, barista memiliki tugas untuk melakukan pencatatan inventaris dan memanagen persediaan. Kemudian menghasilkan

laporan pada sistem. Halaman login menentukan apakah dia sebagai Manajer, Manajer memiliki tugas untuk melakukan pengecekan data persediaan di sistem. Kemudian Manajer melihat laporan dan Manajer dapat mengubah data penggunaan di sistem. Manajer memiliki hak akses spesial yakni CRUD pengguna pada sistem.

Gambar 11. Form Produk Masuk

Tampilan pada antarmuka sistem ketika Barista menekan tombol simpan. Maka akan langsung ditampilkan pada halaman transaksi masuk. Data transaksi menjadi bertambah dengan keterangan waktu tanggal transaksi masuk yang otomatis tampil.



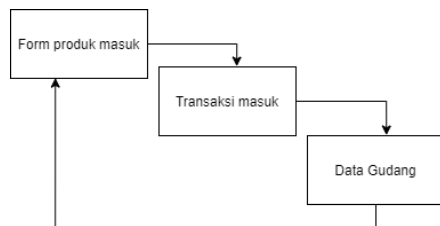
Gambar 9. Halaman Login

2. Persediaan Bahan Baku dan Barang Masuk
 Persediaan bahan baku dan barang yang datang dan masuk ke dalam gudang utama akan melewati tahap-tahap terlebih dahulu. Kemudian bisa disimpan pada gudang dan ditata penempatannya berdasarkan keterangan tanggal-tanggal masuk.

No	Kode Transaksi	Kode Pengguna	Status	Tanggal Transaksi Masuk
11	22	6	masuk	2020-12-03
12	25	6	masuk	2020-12-03
13	27	6	masuk	2020-12-03
14	29	6	masuk	2020-12-03
15	32	6	masuk	2020-12-06
16	34	6	masuk	2020-12-06
17	36	6	masuk	2020-12-06
18	38	6	masuk	2020-12-09

Gambar 12. Data Transaksi Masuk

Yang diinputkan pada form produk masuk sudah bertambah. Ternyata data gudang sudah bertambah sesuai dengan jumlah yang diinputkan



Gambar 10. Alur Persediaan Masuk

Form Produk Masuk.

Persediaan diinputkan dahulu pada form produk masuk sesuai dengan kondisi dan persediaan yang akan masuk. Barista hanya menginputkan berdasarkan kategori produk yakni pilihan Bahan dan Barang. Lalu jenis produk berdasarkan pilihan kategori. Barulah data produk akan tampil semua. Barista cukup menginputkan jumlah stok yang akan masuk.

No	Kode Bahan	Nama Bahan	Jenis	Stok	Satuan	Tanggal Input
10	11	House Blend	vario	40	kg	2020-12-06
11	12	House Blend	vario	30	kg	2020-12-06
12	13	House Blend	vario	30	kg	2020-12-06

Gambar 13. Data Gudang Bahan Baku

3. Persediaan Bahan Baku dan Barang Keluar
 Persediaan bahan baku dan barang yang hendak diambil dari gudang utama penyimpanan harus melewati tahap-tahap terlebih dahulu untuk bisa disimpan pada gudang dan siap untuk digunakan



Gambar 14. Alur Persediaan Keluar

Form Pengambilan Produk

Pilihan produk diinputkan dahulu pada form pengambilan produk sesuai dengan kondisi dan persediaan yang akan dikeluarkan dari gudang utama. Barista hanya menginputkan berdasarkan kategori produk yakni pilihan Bahan dan Barang. Lalu jenis produk berdasarkan pilihan kategori. Barulah data produk akan tampil semua. Barista cukup menginputkan jumlah stok yang akan diambil

Gambar 15. Form Pengambilan Produk

Tampilan pada antarmuka sistem ketika Barista menekan tombol simpan. Maka akan langsung ditampilkan pada halaman transaksi keluar. Data transaksi menjadi bertambah dengan keterangan waktu tanggal transaksi masuk yang otomatis tampil

Gambar 16. Data Transaksi Keluar

Barista melihat data gudang yakni data barang cup ice apakah yang diinputkan pada form pengambilan produk sudah berkurang. Ternyata data gudang sudah berkurang

sesuai dengan jumlah yang diinputkan

Gambar 17. Data Gudang Barang

4. Pemesanan

Barista mengecek persediaan di sistem dan manual di gudang secara berkala. Ketika ada persediaan baik bahan baku atau barang sudah minimum atau sudah mau habis ataupun sudah habis. Maka Barista harus melakukan daftar pemesanan membuat list deskripsi produk saja yang akan dipesankan ke Supplier nantinya. Di lain kasus walaupun persediaan sudah aman namun kebijakan untuk menambah persediaan, pemesanan bisa dilakukan.

Gambar 18. Pemesanan

5. Data Pengguna

Pada tabel data pengguna. Tampilan ini ada tombol tambah pengguna, guna menambah pengguna sistem. Kemudian di dalam tabel terdapat aksi yakni pilihan untuk mengubah data yang sudah ada atau menghapus hak akses pengguna di sistem. Ini berdasarkan id_pengguna.

Gambar 19. Data Pengguna

Tambah Pengguna (Barista)

Ketika Manajer ingin menambahkan pengguna (Barista) cukup menekan tombol tambah

barista. Maka akan tampil form isian data diri pengguna yang baru yang akan menggunakan sistem inventory. Tampilan form sebagai berikut.

Gambar 20. Form Tambah Barista

Jika Manajer berhasil menambahkan Pengguna baru maka tampilannya seperti pada Gambar

Gambar 21. Barista Bertambah

Ubah Pengguna

Bila Manajer hendak mengubah data pengguna bila terjadi pembaharuan atau kesalahan inputan data. Mengubah berdasarkan pilihan id_pengguna. Maka Manajer akan masuk ke dalam halaman Ubah Pengguna. Mengubah bila sudah selesai dan sudah disimpan, maka tampilan informasi data pengguna akan berubah pada tabel data pengguna.

Gambar 22. Halaman Ubah

Hapus Pengguna

Bila Manajer hendak menghapus data pengguna, berdasarkan pilihan id_pengguna. Maka Manajer cukup menekan tombol hapus. Pengguna tersebut akan otomatis terhapus dan tidak ditampilkan lagi di tabel data pengguna.

Gambar 23. Hapus Pengguna

Laporan

Pada halaman antarmuka laporan, pengguna bisa memilih laporan pada panel navigasi atau shortcut pada halaman beranda. Pengguna akan masuk pada bagian laporan. Kemudian pengguna dapat memilih data laporan yang keluar berdasarkan pilihan waktu pada sistem untuk mendapatkan informasi.

Gambar 24. Laporan

B. Pembahasan Analisis Sistem

Sistem inventory bahan baku dan barang ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem pencatatan pada bahan baku dan barang secara sistematis, baik dan sederhana dengan memanfaatkan metode FIFO sehingga lebih efisien. Sistem inventory juga membantu Captain Barista dalam melakukan kegiatan inventaris pada persediaan bahan baku dan barang. Serta menghasilkan output berupa laporan yang baik diberikan kepada Manajer Sinergi. Metode FIFO akan mengatasi kasus terjadinya penumpukan bahan baku dan barang di gudang yang dapat mengakibatkan produk menjadi rusak dan kadaluarsa.

Kuisisioner Uji Coba Sistem

Ketika sistem inventory sudah selesai dibuat. Maka langkah berikutnya adalah melakukan uji coba berupa rekayasa atau pendemoan sistem. Responden yang dipilih adalah orang biasa yang tidak memiliki latar belakang IT. Guna menyesuaikan dengan pengguna yang ada di Sinergi Co-Working nantinya. Kuisisioner ini dibuat untuk menjawab rumusan masalah pada Bab 1 yang dan peneliti ingin mengetahui hasil dari sistem inventory yang sudah dibuat. Responden yang dipilih berjumlah sepuluh (10) responden, yang masing-masing tidak memiliki latar belakang IT. Peneliti ingin melihat apakah orang awan juga bisa mengoperasikan sistem inventory ini. Karena akan disesuaikan dengan kondisi di Sinergi Co-working yang nanti pengguna sistemnya akan beragam.

Responden akan diminta untuk melakukan rekayasa penggunaan sistem. Bila sudah selesai, responden diminta juga untuk menjawab pertanyaan yang sudah disediakan mengenai rumusan masalah yang diteliti. Guna melihat hasil dari sistem yang didapatkan. Seperti pada tabel dan bagan berikut ini.

1. Tabel Indikator Nilai

Tabel indikator merupakan pemberian nilai pada jawaban yang dipilih oleh responden akan tampak seperti Gambar 27. mengisi pilihan pada pertanyaan kuisisioner, peneliti memberikan kategori nilai. Nilai tersebut akan olah menjadi data hasil kuisisioner.

Tabel indikator seperti pada Gambar 24 halaman berikut ini.

Nilai	
1	Sangat Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

Gambar 25. Gambar Indikator Nilai

2. Pertanyaan Kuisisioner

Pertanyaan kuisisioner yang diberikan kepada sepuluh responden akan tampak pada Gambar 25 dan pada Gambar 26 daftar nama responden yang mencoba rekayasa penggunaan sistem. Pertanyaan yang diberikan merupakan pertanyaan yang sama pada rumusan masalah yang telah ada. Responden melakukan uji coba sistem dengan rekayasa penggunaan lalu menjawab dengan mengisi kuisisioner. Kuisisioner memiliki pilihan :

STS : Sangat Tidak Setuju.

KS : Kurang Setuju.

S : Setuju.

SS : Sangat Setuju.

No	Pertanyaan	STS	KS	S	SS
1	Apakah sistem inventory ini miliki fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pencatatan persediaan bahan baku dan barang?				
2	Apakah sistem inventory ini sudah memberikan informasi data persediaan lebih informatif dan detail?				
3	Apakah sistem inventory ini dapat mendukung kinerja pada bar dan kitchen?				
4	Apakah sistem inventory ini sudah menghasilkan laporan yang lengkap dan sistematis?				
5	Apakah sistem inventory ini sesuai dengan metode FIFO?				
6	Apakah sistem inventory ini dapat meningkatkan mutu alur penyimpanan persediaan?				
7	Apakah sistem inventory ini sudah efisien untuk digunakan?				

Gambar 26. Daftar Pertanyaan

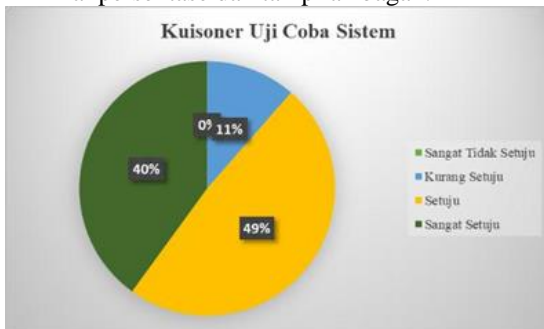
No	Nama Responden	Pertanyaan							skor	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7		
1	Oktaviani Askusiyana	4	3	3	4	3	3	3	23	82
2	Hendra Apri Wijaya	3	3	3	2	3	2	3	19	68
3	Nur Fathiya	4	4	2	3	4	4	3	24	86
4	Ryan Jonathan	4	4	3	4	4	3	3	25	89
5	Alexander	3	3	4	2	3	4	4	23	82
6	Epod Idris	2	3	3	3	3	2	4	20	71
7	Verren	4	2	3	4	4	3	3	23	82
8	Adimas Utara	4	4	4	3	4	4	4	27	96
9	Marcellinus Edo	3	3	3	3	3	2	3	20	71
10	Job Bungai	4	4	3	4	4	4	3	26	93

Gambar 27. Daftar Responden

Tabel di atas adalah kumpulan daftar nama responden yang melakukan rekayasa penggunaan sistem inventory yang sudah dibuat. Kemudian mengisi pertanyaan kuisioner untuk mengetahui hasil yang didapatkan.

3. Hasil Kuisioner Uji Coba Sistem

Berikut ini adalah hasil dari rangkuman data yang didapatkan oleh jawaban kuisioner yang telah menguji sistem oleh responden. Maka data yang sudah mendapat nilai tersebut dikalkulasi lalu diubah menjadi nilai persentase dan tampilan bagan.



Gambar 28. Bagan Hasil Uji Coba Sistem

Hasil Kepuasan Responden			
Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
0%	11%	49%	40%

Gambar 29. Hasil Kepuasan Responden

Setelah dilakukan Uji Coba Sistem, lalu mengisi kuisioner maka dilakukan pengkalkulasian melalui excel. Ketemu kesimpulan dari sepuluh responden terhadap sistem yakni sebagai berikut:

- Sangat tidak setuju 0%, itu berarti sistem inventory memang sangat dibutuhkan sebagai pengganti pencatatan pada persediaan yang masih menggunakan pencatatan yang manual.
- Kurang setuju 11%, peneliti mengetahui walaupun sistem sangat dibutuhkan namun ada beberapa yang masih dianggap kurang oleh responden. Seperti pada alur persediaan yang akan ada di lapangan sebenarnya. Bisa saja di sistem berjalan baik namun di lapangan tidak, akibat kelalaian karyawan.
- Setuju 49%, sistem ini dengan persentase terbesar yakni setuju, secara umum berarti sistem ini sudah tepat dan sesuai untuk menjawab semua permasalahan yang ada pada

pencatatan persediaan bahan baku dan barang di Sinergi Co-Working.

Kelebihan dan Kekurangan Sistem.

Sistem yang dibangun ini akhirnya memiliki kekurangan dan juga kelebihan. Adapun kelebihan dan kekurangannya sebagai berikut.

1. Kelebihan

- Sistem berhasil manajemen pencatatan menjadi lebih mudah & sederhana serta baik.
- Sistem menghasilkan Informasi data persediaan seperti stok dan tanggal bahan baku dan barang lebih informatif dan detail.
- Sistem juga memudahkan dalam penginputan pengambilan dan memasukan persediaan serta menghasilkan output laporan.

2. Kekurangan

- Sistem belum mampu melakukan fitur pemesanan yang memang bisa langsung dihubungkan pada Manajer secara sistem. Begitu juga dengan Supplier, Barista hanya bisa menkonversi draft pemesanan ke PDF dan harus memberikan kepada Manajer secara manual. Manajer pun membarikan draft secara manual kepada Supplier.
- Sistem hanya menghasilkan output laporan keluar yang masih sangat sederhana.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa:

Selama perancangan hingga pembuatan sistem peneliti mengalami beberapa kali perubahan yang harus disesuaikan dengan kondisi – kondisi yang di lokasi studi kasus yakni Sinergi Co-Working. Permintaan perubahan dilakukan pada saat sistem yang sedang dibuat. Sehingga harus mengubah juga pada rancangan. Hal yang ditemukan mengalami perubahan di sistem adalah pemesanan, form aksi persediaan kemudian tampilan informasi data

persediaan. Perubahan yang dilakukan peneliti supaya sistem ini dapat memajemen inventaris dan menacatat persediaan bahan baku dan barang yang masuk ke Sinergi Co-Working semakin baik dan sesuai dengan keadaan.

Pada hasil melakukan kuisisioner pada responden, saat uji coba sistem hasil yang didapatkan adalah : Pada indikator nilai sangat tidak setuju mendapat 0%, ini menunjukkan bahwa sistem inventory memang sangat dibutuhkan. Guna penganti pencatatan pada persediaan yang masih menggunakan pencatatan yang manual. Kurang setuju 11%, peneliti mengetahui walaupun sistem sangat dibutuhkan namun ada beberapa yang masih dianggap kurang oleh responden. Pada alur persediaan yang akan ada di lapangan sebenarnya. Bisa saja di sistem berjalan baik namun di lapangan tidak, akibat kelalaian karyawan. Kemudian Setuju 49%, menandakan sistem ini sudah tepat dan sesuai untuk menjawab semua permasalahan yang ada pada pencatatan persediaan bahan baku dan barang di Sinergi Co-Working.

B. Saran

Berdasarkan dari pengkajian hasil penelitian peneliti bermaksud memberikan saran yang dapat bermanfaat bagi usaha Sinergi Co-Working dan bagi peneliti selanjutnya, sebagai berikut:

1. Bagi Pihak Sinergi Co-Working

Seperti pada pemanfaatan FIFO pada sistem sudah berjalan dengan baik. Namun bisa saja masih terjadi kendala pada persediaan dan tidak seusai dengan FIFO bila di lapangan karyawan menaruh persediaan bahan baku dan barang yang ada pada penyimpanan tidak diatur dan urut sesuai waktu masuknya Karyawan harus memperhatikan FIFO di lapangan jangan hanya di sistem saja. Tujuannya demi flow inventory atau persediaan berjalan dengan baik dan teratur sesuai dengan metode FIFO. Sehingga semuanya dimudahkan.

2. Bagi Pihak Peneliti

a) Peneliti berikutnya diharapkan mampu mengembangkan fitur pemesanan pada sistem menjadi lebih kompleks dan semakin bermanfaat sekali bagi pihak usaha dan karyawan (pengguna).

b) Peneliti berikutnya diharapkan mampu mengembangkan sistem ini menjadi lebih besar lagi. Tidak hanya sebatas lokal namun sudah bisa mobile atau online, akan sangat memudahkan pencatatan inventory bila Sinergi Co-Working ingin membuka cabang di berbagai tempat. Pemantauan dan pencatatan persediaan dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] A.S, M. &. (2014). *Rekayasa Peraangkat Lunak Terstruktur dan*. Bandung: Analisis dan Desain Sistem Informasi.

[2] Ardhana, Y. K. (2013). *Buku Pintar Pemrograman HTML5 Untuk Pemula*. Yogyakarta: MediaKom.

[3] Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*.

Jakarta: RajaGrafindo Persada.

[4] Castells, M. (2004). *The Network Society A Cross*.

Cheltenham, Uk.

[5] EMS, T. (2016). *All in One Web Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

[6] Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

[7] Irnawati, E. F. (2015). *Pemrograman java web (JSP, JSTL dan SERVLET) : tentang pembuatan sistem informasi klinik diimplementasikan dengan Netbeans IDE 7.2 dan MYSQL*. Yogyakarta: Gava Media.

[8] Jogiyanto. (2014). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.

[9] Jusup, A. H. (2005). *Dasr-Dasar Akuntansi, Edisi Keenam*. Yogyakarta: STIE YKPN.

- [10] Laudon, K. C. (2014). *Management Information Systems: (Vol. 13)*. United States of America: Person Education Limited, New York.
- [11] Martono. (2015). *etode Penelitian Kuantitatif Teori & Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [12] Raharjo, B. (2015). *Pemrograman C++: mudah dan cepat menjadi master C++*. Bandung: Informatika.
- [13] Ristono, A. (2009). *Manajemen Persedian*.

Yogyakarta: Graha Ilmu.