

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GUDANG STUDI KASUS UD SURYA NUGRAHA

Nahila Bainal Budur¹, Rizkysari Meimaharani², Arief Susanto³

^{1,2,3}Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
e-mail: 201751085@std.umk.ac.id, rizkyumk12@gmail.com, arief.susanto@umk.ac.id

ABSTRAK

UD Surya Nugraha merupakan UMKM kecil yang berfokus pada penjualan kerajinan logam. UD Surya Nugraha memiliki aktifitas gudang yang masih dikelola sendiri oleh owner-nya, sehingga pencatatan stok, pengadaan barang dan barang keluar tidak terdata dan masih manual, sehingga setiap perkiraan pengadaan barang selalu meleset dan sering minus stok. Oleh karena itu, untuk memperlancar hambatan dalam manajemen gudang di perlukan sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada dalam pengelolaan manajemen gudang UD Surya Nugraha, sehingga bisa meningkatkan kinerja UD Surya Nugraha dalam pengelolaan gudang. Aplikasi manajemen gudang di UD Surya Nugraha adalah suatu sarana yang diharapkan dapat membantu efektifitas kinerja unit usaha tersebut. Sistem ini dikembangkan menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata Kunci: Manajemen gudang, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

UD Surya Nugraha merupakan umkm yang bergelut di bidang kerajinan logam. Penjualannya sebagian besar melalui marketplace online seperti shopee, lazada, tokopedia, dan bukalapak. Namun didalam pengelolaan gudang banyak kendala terutama pengeloaan stok. Semua stok yang masuk tidak terdata secara digitalisasi sehingga untuk mengetahui stok saat ini, harus menghitung ulang manual tanpa adanya pembukuan barang yang keluar dan masuk. Oleh karena itu dalam manajemen gudang dibutuhkan sebuah sistem yang cocok dengan berbagai kendala didalam UD Surya Nugraha.

Dalam memanjement gudang, UD Surya Nugraha masih serba manual sehingga beban kerja owner sangat banyak. Perhitungan pengadaan barang sampai pengelolaan karyawan di lakukan oleh owner sendiri tanpa adanya pendataan yang valid, maka dari itu sangat di perlukan sistem manajemen gudang yang dapat membantu meringankan beban kerja owner sebagai pelaku usaha mikro kecil.

Metode yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi manajemen gudang yaitu metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode yang mana tahapan pembuatan mulai dari analisa kebutuhan hingga hasil sistem dan pemeliharaan di buat secara berurutan dan tidak boleh terlewatkan sedikitpun. Sistem yang akan dibuat berupa aplikasi web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Sistem yaitu suatu bagian-bagian informasi yang saling menyatu untuk tujuan yang sama. Sistem mempunyai tiga elemen utama yaitu masukan, pengelolaan data dan keluaran data. Sistem bisa terdiri dari beberapa sistem atau bahkan subsistem sekaligus yang salaing berintegrasi antara satu sama lain [1]. Adapun beberapa karakteristik atau sifat-sifat sistem. Dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa sistem memiliki komponen (component), batasan sitem (boundary), bagian luar sistem (environments), penyambung (interface), proses masuk (input), proses keluar (output), pengelolaan (procces), dan objek yang dijadikan sasaran (objectives) atau tujuan (goal) merupakan karakter dari sebuah sistem [2].

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil dari data yang sudah diolah sehingga relevan dan mempunyai impact bagi penggunaanya. Data yang telah di inputkan akan diproses sehingga outpput dari data yang telah diinputkan akan menjadi sebuah informasi, namun data yang diproses sedemikian rupa bisa jadi tidak langsung menjadi informasi, tetapi disimpan terlebih dahulu didalam ruang penyimpanan yang sering disebut sebagai basisdata (database) [3]. Dalam penelitian ini para ahli mengartikan informasi merupakan sebuah data yang sudah diproses menjaadi suatu wujud yang semakin bermakna dann bermanfaat bagi pemeroleh data tersebut unntuk menentukan keputusan hari ini atau hari esok kedepannya. Informasi memiliki ke-khas-an yaitu true or false [4].

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah berbagai cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan sebuah organisasi, caranya yaitu mulai dari dengan memasukkan data, mengumpulkan data, menyimpan data, mengolah data hingga melaporkan data yang telah menjadi sebuah informasi [5]. Ada beberapa definisi sistem informasi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi meliputi beberapa komponen yaitu manusia, teknologi informasi, komputer dan prosedur kerja, ada yang butuh pemrosesan (dari bentuk awal sebagai data jadi sebuah informasi), maksud dari proses tersebut agar tercapainya tujuan. Sistem informasi merupakan pencampuran diantara kebijakan kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang dikelola sedemikian rupa guna tercapainya tujuan dalam sebuah organisasi [6].

Kutipan dari jogiyanto di dalam bukunya yang berjudul desain sistem informasi, Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis mengartikan sebuah sistem informasi sebagai berikut : Sistem informasi yaitu sebuah sistem yang berada di dalam sebuah wadah yang menyatukan kepentingan manajemen pembukuan harian, pendukung sebuah proses, manajemen dan aktifitas strategi dari suatu organisasi dan menjadi penyedia data-data tertentu untuk berbagai pihak [7].

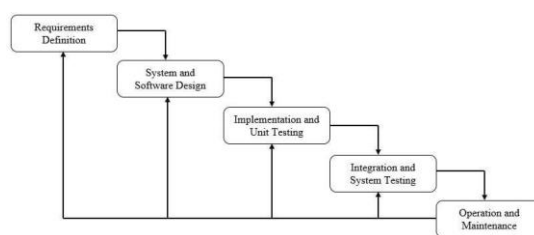
2.4. Pengertian Manajemen Gudang

Sistem adalah saling berinteraksinya suatu komponen yang ada di dalam sistem, dan manajemen adalah pengetahuan tentang cara pengelolaan sumberdaya, sedangkan gudang adalah sebuah ruang untuk penyimpanan yang tidak tetap, jadi akan berubah-ubah kedepannya. Secara ringkas sistem manajemen gudang berarti : aktifitas berbagai sub sistem yang terkelola dengan baik di dalam tempat penyimpanan barang yang tidak tetap. Saat ini gudang mempunyai makna lebih luas dan lebih dari sekedar tempat penyimpanan saja. Gudang merupakan suatu tempat yang tidak melakukan perubahan di tiap produk seperti merubah bentuk, kemasan dan rasa dari barang, karena di dalam gudang hanya ada proses perpindahan tempat tanpa melakukan perubahan inti barang itu sendiri [8].

Sistem informasi manajemen merupakan pengendali inti dalam sebuah usaha, seperti memanfaatkan sumberdaya manusia, dokumen, teknologi dan prosedur manajemen untuk memberi solusi segala permasalahan bisnis. Sistem informasi manajemen (SIM) adalah sebuah sistem informasi yang berisi tentang pengelolaan data yang di perlukan oleh sebuah organisasi, semua perkembangan akan bermanfaat jika dibantu oleh sumberdaya manusia yang paham betul akan jobdesk nya. Dan demikian bisa disimpulkan bahwa suatu sistem yang disusun sebagai penyedia informasi untuk mempermudah penentuan keputusan pada aktifitas manajemen organisasi [9].

2.5. Metode Waterfall

Waterfall merupakan metode yang umumnya di pakai oleh para analis sistem. Inti dari metode waterfall yaitu sebuah sistem yang akan dibuat harus menggunakan beberapa langkah-langkah yang berurutan dan terstruktur, jadi tidak boleh ada jump (loncatan) dari langkah sebelumnya yang belum selesai, jadi harus di pastikan terlebih dahulu di tiap langkah apakah sudah selesai atau belum, jika sudah baru di perbolehkan maju ke tahapan- tahapan selanjutnya [10]. Berikut adalah gambaran alur metode waterfall :



Gambar 1. Alur Metode Waterfall.

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall merupakan metode kuno karakternya terstruktur atau runtun urutannya saat pembuatan software. Model ini memiliki nama lain yaitu "LinearSequentialModel". Selain itu kerap juga dinamai "classiclifecycle" atau metode waterfall. Model ini tergolong dalam model generik pada rekayasa software dan pertamakali di kenal kan oleh Wiston Royce sekitar tahun 1970 sehingga banyak yang menganggap metode tersebut sudah usang, namun masih banyak yang memakainya terutama para programmer. Disebut waterfall karna setiap langkah harus dilakukan sampai berakhir langkah sebelumnya dan berjalan secara teratur [11].

2.6. Pengertian PHP

Menurut (sholichin, 2016), PHP adalah yaitu suatu bahasapemrograman dipergunakan untuk membangun sistem software dengan basisnya yaitu web. Yang menjadi pengembang pertama PHP yaitu Rasmus Lerdorf, seorang pengembang software dan anggota tim Apache, dan rilis pada tahun 1994. PHP dikembangkan bertujuan awal hanya untuk mendata penjelajah pada website pribadi Rasmus Lerdof. PHP adalah bahasa pemrograman yang basisnya adalah web dan dibuat secara khusus untuk membuat aplikasi berbasis web. Keunggulan dari PHP yaitu tersedia secara gratis dan mudah dipelajari oleh siapapun [12].

PHP merupakan bahasa serverside yang menyaaatu dengan html, PHP juga mempunyai peran untuk memperoleh, mengolah dan memperlihatkan informasi ke sebuah website, informasi yang telah diperoleh akan proses didalam sebuah database server, kemudian hasil dari data tersebut ditampilkan ke layar browser sebuah situs [13].

2.7. Pengertian MySQL

MySQL adalah jenis penyimpanan data yang bisa di gunakan oleh berbagai macam user, bahasa yang digunakan yaitu structure query language (SQL). MySQL bisa memproses data yang cukup besar. SQL merupakan standar bahasa yang berguna dalam pengaksesan pusat kumpulan beberapa data/database. Pengembang pertama MySQL yaitu IBM, tapi penggunaannya semakin meluas dan menjadi standar industri [14].

2.8. Metode Pengujian *Black Box*

Metode *black box* merupakan metode yang mudah digunakan karna hanya menggunakan batasan bawah dan batasan atas dari data yang diharapkan. Estimasi perhitungan pengujian akan berdasarkan dengan banyaknya field data entry yang akan di uji, aturan entry harus bisa memenuhi batasan atas dan batasan bawah, dan dengan metode ini dapat diketahui jika sebuah sistem berfungsi dengan baik atau mempunyai kekurangan yang dapat mengakibatkan data yang di simpan menjadi kurang valid [15].

2.9. UAT (*User Acceptance Test*)

UAT (*User Acceptance Test*) adalah pengujian sistem yang dilakukan oleh user yang hasil dari pengujian tersebut bisa dijadikan sebuah bukti valid bahwa sistem telah di terima oleh user dan telah memenuhi kebutuhan user. UAT yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan kuesioner. Selama UAT user yang sebenarnya akan menggunakan sistem tersebut dan menilai apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan user dalam menangani tugas-tugas yang di perlukan yang sesuai dengan skenario kenyataanya, dan sesuai spesifikasi [16].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan kegiatan penelitian ini, penulis melakukan serangkaian kegiatan yang sistematis agar pembuatan sistem bisa lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berikut kegiatan yang akan dilakukan:

1. Observasi
Observasi dilakukan pada UD Surya Nugraha yaitu mengenai pengelolaan barang masuk, barang keluar, pencatatan data customer, data supplier, dan report stok.
2. Studi Lapangan
Studi lapangan merupakan sebuah kombinasi penelitian antara pencarian literatur dan survey berdasarkan pengalaman atau study kasus yang dialami oleh peneliti dengan mengidentivikasi variabel-variabel penting dari beberapa variabel yang saling berkaitan.
3. Metode Pengembangan Sistem
Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Berikut adalah tahapan metode waterfall :
 - a. Analisa kebutuhan sistem. Dalam tahap ini diperlukan beberapa data untuk mengetahui kendala yang ada di dalam UD Surya Nugraha sehingga kerangka sistem bisa di buat sesuai dengan yang dibutuhkan.
 - b. Desain sistem. Ketika sistem sudah terdefinisi maka selanjunya adalah mendesain sistem sesuai dengan analisa kebutuhan yang telah dilakuakan.
 - c. Code generation. Setelah desain sistem telah dilakukan maka selanjutnya pembuatan kode program untuk membangun yang telah dirancang sebelumnya.
 - d. Testing. Setelah kode program telah dibuat maka selanjutnya yaitu pengujian sistem untuk memastikan sistem sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna.
 - e. Pendukung atau pemeliharaan. Dalam tahap ini sistem mulai dipasang dan mulai digunakan.

3.4. Rancangan UML

a. Rancangan *Use Case Diagram*

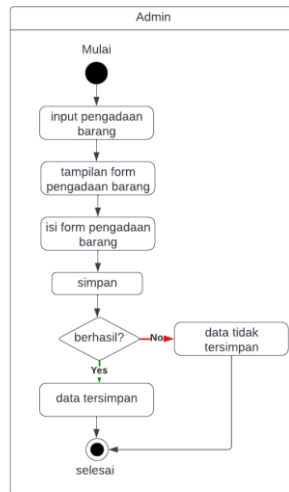
Berikut adalah gambaran *use case* diagram dari aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha:



Gambar 2. Use Case Diagram.

b. *Actifity Diagram* Pengadaan Barang

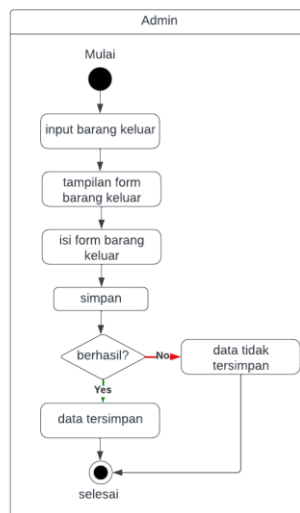
Berikut adalah *actifity diagram* bagian pengadaan barang :



Gambar 3 Actifity diagram pengadaan barang

c. *Actifity Diagram* Input Barang Keluar

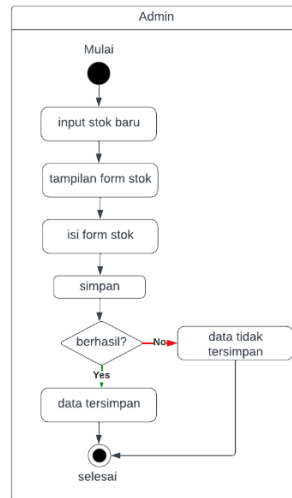
Berikut adalah *actifity diagram* bagian barang keluar :



Gambar 4 Actifity diagram barang keluar

d. *Activity Diagram* Pengelolaan Stok

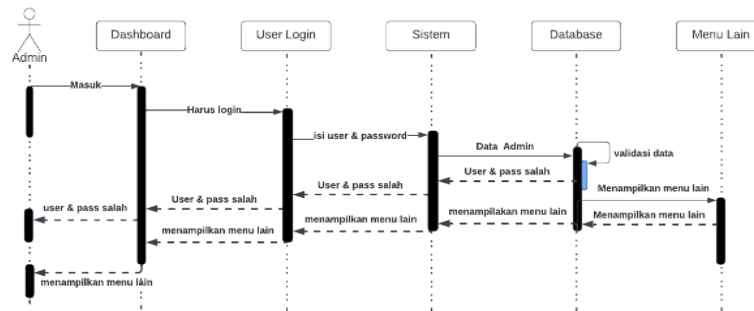
Berikut adalah *activity diagram* bagian pengelolaan stok :



Gambar 5 Activity diagram pengelolaan stok

e. Sequence Diagram

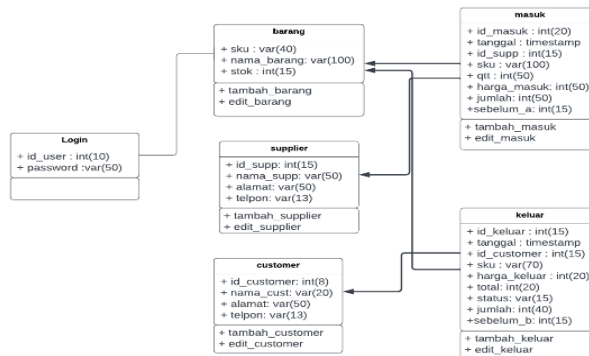
Berikut adalah gambaran sequence diagram pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 6 Sequence Diagram

f. Class Diagram

Berikut adalah gambaran class diagram pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :

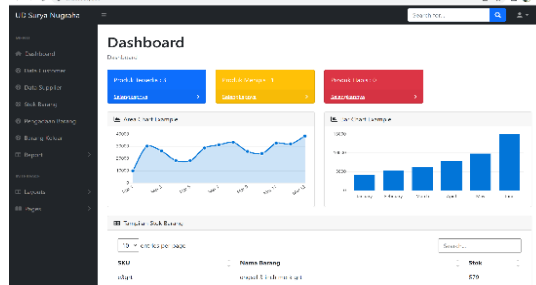


Gambar 7 Class diagram

4. HASIL

4.1. Menu Dashboard

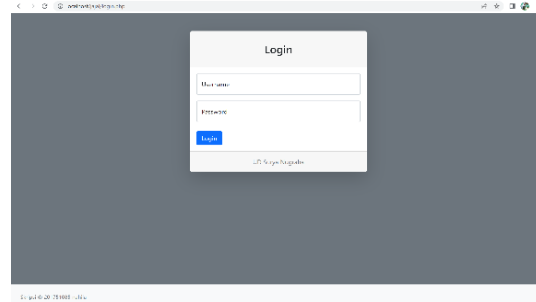
Berikut adalah tampilan menu dashboard pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 8 Tampilan menu dashboard

4.2. Menu Login

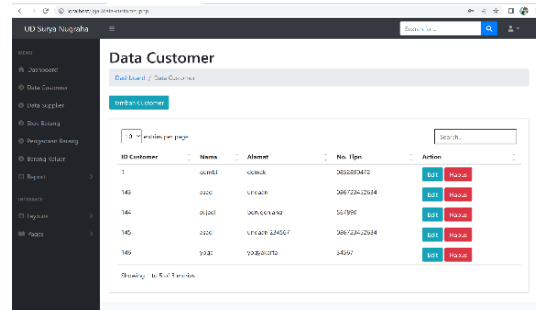
Berikut adalah tampilan menu login pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 9 Tampilan menu login

4.3. Menu Data Customer

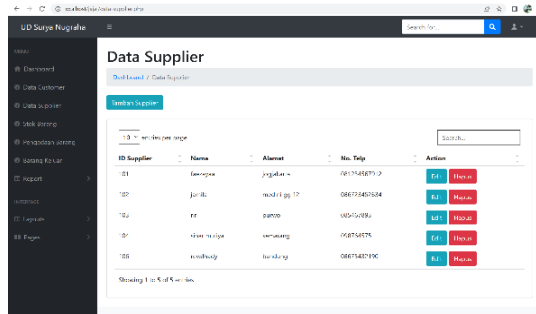
Berikut adalah tampilan menu data customer pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 10 Tampilan menu data customer

4.4. Menu Data Supplier

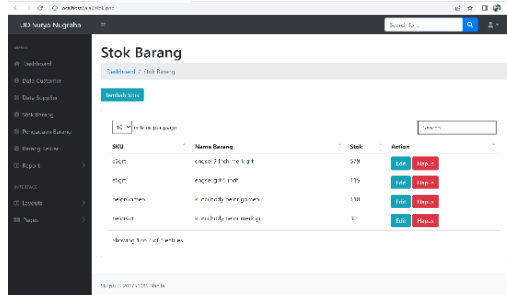
Berikut adalah tampilan menu data supplier pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 11 Tampilan menu data supplier

4.5. Menu Stok Barang

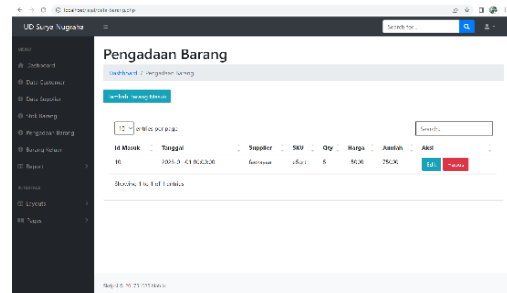
Berikut adalah tampilan menu data supplier pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 12 Tampilan menu stok barang

4.6. Menu Pengadaan Barang

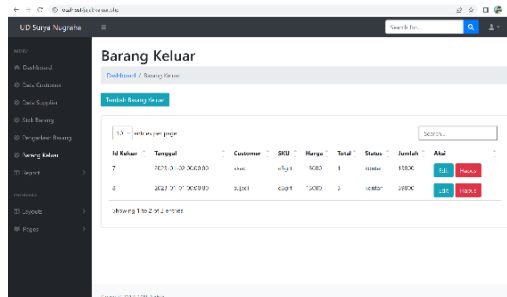
Berikut adalah tampilan menu pengadaan barang pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha:



Gambar 13 Tampilan menu pengadaan barang

4.7. Menu Barang Keluar

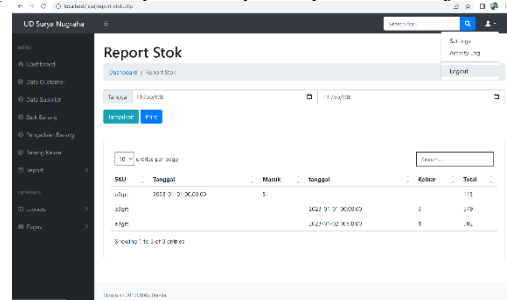
Berikut adalah tampilan menu barang keluar pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha :



Gambar 14 Tampilan menu barang keluar

4.8. Menu Report Stok

Berikut adalah tampilan menu report stok pada aplikasi manajemen gudang UD Surya Nugraha



Gambar 15 Tampilan menu report stok

4.9. Hasil Pengujian Black box

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem menggunakan metode *black box* :

Tabel 1 Hasil pengujian *black box*

No	Kasus uji	Langkah uji	Hasil yang di harapkan	Hasil akurat	keterangan
1.	Form dashboard	Klik dashboard	Menampilkan halaman awal/ dashboard	Tampilan halaman dashboard	Sesuai
2.	Form login	Klik menu selain dashboard	Menampilkan halaman login jika belum login	Tampilan halaman login	Sesuai
3.	Form data customer	Klik menu data customer	Menampilkan halaman data customer	Tampilan halamann data customer	Sesuai
4.	Form data supplier	Klik menu data supplier	Menampilkan halaman data supplier	Tampilan halaman data supplier	Sesuai
5.	Form stok barang	Klik menu stok barang	Menampilakan halaman stok barang	Tampilan halaman stok barang	Sesuai
6.	Form pengadaan barang	Klik menu pengadaan barang	Menampilkan halaman pengadaan barang	Tampilan halaman pengadaan barang	Sesuai
7.	Form barang keluar	Klik menu barang keluar	Menampilkan halaman barang keluar	Tampilan halaman barang keluar	Sesuai
8.	Form report stok	Klik menu report stok lalu klik tanggal yang diinginkan	Menampilkan data sesuai dengan tanggal yang di input	Tampilan report stok sesuai dengan tanggal yang diinput	Sesuai

4.10. Hasil Penilaian UAT

Berikut ini adalah hasil penilaian UAT :

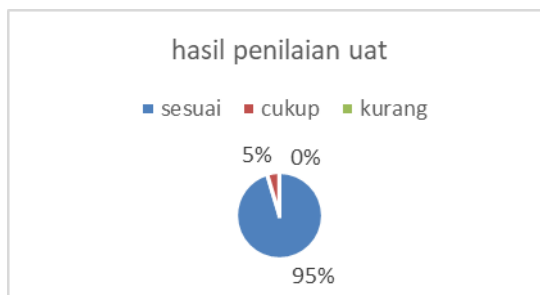


Diagram 1 Hasil penilaian UAT

5. KESIMPULAN

Hasil perancangan pembuatan sistem informasi manajemen gudang studi kasus UD Surya Nugraha dapat disimpulkan dengan adanya sistem informasi manajemen gudang ini, dapat membantu mengelola pendataan stok barang, barang masuk dan barang keluar. Sehingga dapat menghasilkan data yang akurat dan terdigitalisasi. Selain tentang pengelolaan stok, dapat juga untuk menyimpan data customer dan supplier yang berhubungan dengan keluar masuk nya sebuah barang.

Hasil pengujian menggunakan black box tidak ada suatu masalah dan aman terkendali. Untuk hasil penilaian menggunakan metode UAT dan hasilnya sistem yang telah di buat 95% sesuai dengan yang diinginkan oleh pihak UD Surya Nugraha.

6. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang penulis buat, serta observasi yang telah penulis lakukan di UD Surya Nugraha, saran yang diberikan adalah sistem yang telah dibuat oleh penulis diharapkan bisa kembangkan lagi menggunakan barcode tiap barangnya, sehingga bisa semakin memudahkan dalam pencarian produk di dalam gudang. Sistem bisa dikembangkan lagi untuk bagian pengelolaan barang

yang resinya sudah tapi barang belum dikirim dan barang yang sudah terkirim, agar barang yang belum terkirim bisa terdeteksi lebih awal sebelum jatuh tempo masa pengemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yusmita, A. R., Anran, H., & Novriando, H. (2020). Sistem Informasi Pelatihan pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Latihan Kerja Industri (UPT LKI) Provinsi Kalimantan Barat. *JUSTIN Jurnal sistem dan teknologi informasi*.
- [2] irwanto. (2021). Perancangan sistem informasi sekolah kejuruan dengan menggunakan metode waterfall (studi kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten). *Lectura: Jurnal Pendidikan*.
- [3] maydianto, & ridho, m. r. (2021). Rancang bangun sistem informasi point of sale dengan framework codeigniter pada CV Powershop. *Jurnal Comasie*.
- [4] Ladjamudin, A.-b. b. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- [5] Rachman, A. N. (2018). Sistem Informasi Wisata di Ampera Waterpark. *Jurnal Siliwangi Seri sains dan teknologi*.
- [6] fatimah, & samsudin. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Prodi Sistem Informasi Di Universitas Islam Indragiri. *Jurnal perangkat lunak*.
- [7] Riyanto, Ekaputra, P., & Indelarko, H. (2019). *Pengembangan aplikasi sistem informasi geografis berbasis desktop dan wb*. yogyakarta: Penerbit GAVA MEDIA.
- [8] harsono, g., & masya, f. (2020). analisa dan perancangan sistem manajemen gudang pada perusahaan jasa maklon/ e-contract manufacturing (studi kasus PT Sakura Satrya Jaya). *JUSIBI-(Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*.
- [9] Nugraha, F. F., Kustian, N., & Auliya, R. N. (2021). Sistem Informasi Manajemen Gudang Pada PT Datindo Infonet Prima Bekasi. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*.
- [10] Bariah, S. H., & Putra, M. I. (2020). Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa. *Jurnal PETIK Volume 6 No 1*.
- [11] Widiyanto, W. W. (2018). ANALISA METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM DENGAN PERBANDINGAN MODEL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN WATERFALL DEVELOPMENT MODEL, MODEL PROTOTYPE, DAN MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*.
- [12] sholichin, a. (2016). *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Budi Luhur.
- [13] Hidayat, A., Yani, A., & Rusidi. (2019). Membangun website SMA PGRI Gunung Raya Ranau menggunakan PHP dan MySQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*.
- [14] Wirawan, M. J. (2009). *Amazing News Website With PHP, Ajax, dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [15] febriyanti, N. d., sudana, A. o., & piarsa, I. (2021). Implementasi black box testing pada sistem informasi manajemen dosen. *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*.
- [16] Yusmita, A. R., Anran, H., & Novriando, H. (2020). Sistem Informasi Pelatihan pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Latihan Kerja Industri (UPT LKI) Provinsi Kalimantan Barat. *JUSTIN Jurnal sistem dan teknologi informasi*.