

# Persediaan Bahan Baku Menggunakan Sistem Berbasis Web pada PT Suma Adikarya Cemerlang

Ahmad Arifin<sup>1</sup>, Syaipul Ramdhan<sup>2</sup>, dan Parini<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>ahmadarifin@global.ac.id, <sup>2</sup>syaipulramdhan@global.ac.id, <sup>3</sup>rini39535@gmail.com

**Abstrak** – Seiring berkembangnya teknologi modern di dunia bisnis, persaingan antar perusahaan semakin ketat. Perkembangan yang semakin marak dijadikan ajang persaingan yaitu dunia bisnis karena disanalah para pembisnis diuntut untuk selalu berinovasi demi mempertahankan eksistensinya di dunia bisnis. Khususnya Persediaan bahan baku merupakan suatu faktor penting dan utama dalam perusahaan demi menunjang keberlangsungan proses produksi di PT Suma Adikarya Cemerlang. pengelolaan datanya yang masih manual menggunakan *Microsoft Excel* dan sering mengakibatkan kurang akurat dalam penginputan, dengan kesalahan yang terjadi seperti duplikasi data (data yang berulang) cenderung besar sehingga menjadi tidak efektif. Dan penelitian ini menggunakan metode rancangan sistem di implementasikan dengan *Unified Modelling Language (UML)*, menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP sebagai aplikasi web server serta databasenya menggunakan MySQL. Hal ini menjadi dasar pemikiran bagaimana penulis menganalisa sistem persediaan bahan baku yang ada pada PT. Suma Adikarya Cemerlang sehingga dapat memudahkan dalam menginput data persediaan bahan baku tersebut agar bisa tersedia.

**Kata Kunci** – Persediaan, Bahan Baku, *Unified Modelling Language (UML)*, PHP, MySQL

*Abstract - Along with the development of modern technology in the business world, competition between companies is getting tougher. Developments that are increasingly widespread are becoming competitive in the business world because that is where business people are required to always maintain their existence in the business world. In particular, the supply of raw materials is an important and main factor in the company in order to support the continuity of the production process at PT Suma Adikarya Cemerlang. data management is still manual using Microsoft Excel and often results in less accurate input, with errors that occur such as data duplication (repeated data) tend to be large so that it becomes ineffective. And this research uses a system design method that is implemented with the Unified Modeling Language (UML), uses the PHP programming language, XAMPP as a web server application and the database uses MySQL. This is the rationale for how the author analyzes the raw material inventory system at PT. Suma Adikarya Cemerlang so that it can make it easier to input the raw material inventory data so that it is available.*

**Keywords** – *Inventory, Raw Materials, Unified Modeling Language (UML), PHP, MySQL*

## I. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi modern di dunia bisnis, persaingan antar perusahaan semakin ketat [1]. Perkembangan yang semakin marak di jadikan ajang persaingan yaitu dunia bisnis karena di sanalah para pembisnis diuntut untuk selalu berinovasi demi mempertahankan eksistensinya di dunia bisnis [2]. Perubahan teknologi informasi menuntut setiap individu ataupun organisasi untuk selalu berusaha mempelajari dan mengikuti setiap perkembangan teknologi yang terjadi agar dapat bersaing di dunia perekonomian untuk mencapai target perusahaan baik perusahaan jasa, perusahaan dagang, maupun perusahaan manufaktur. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menjaga kelangsungan usaha perusahaan, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengupayakan produksi dan pengembangan yang berkesinambungan untuk menjamin kelangsungan pada perusahaan [3]. Dalam kelangsungan proses produksi suatu perusahaan dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku yang menjadi kunci kelancaran proses produksi. Bahan baku merupakan salah satu unsur yang perlu mendapat perhatian khusus dalam kegiatan produksi, karena merupakan salah satu bagian dasar dari proses produksi dan sangat penting dalam perencanaan produksi [4].

Persediaan bahan baku merupakan suatu faktor penting dan utama dalam perusahaan demi menunjang keberlangsungan proses produksi. Persediaan bahan baku tersebut penting karena pemesanan bahan baku tidak dapat dilakukan satu persatu, melainkan perusahaan harus memesan dalam jumlah tertentu untuk keberlangsungan proses produksi [5]. PT Suma Adikarya Cemerlang adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufacturing. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Gatot Subroto Km. 5 Jatiuwung, Cibodas-Tangerang dan sudah berdiri semenjak tahun 2004. Selama ini pengelolaan data persediaan bahan baku sudah komputerisasi yaitu menggunakan *Microsoft Excel* sebagai media input dan penyimpanan data persediaan bahan baku, mulai dari pencatatan data bahan baku masuk, bahan baku keluar sampai dengan laporan persediaan bahan baku. Namun pada penggunaan *Microsoft Excel* ini dianggap belum optimal, dalam pengelolaan data memerlukan waktu yang relative lama dan kemungkinan terjadi kesalahan seperti duplikasi data (data yang berulang) cenderung besar maka untuk mengoptimalkan diperlukan sistem agar pengelolaan data persediaan bahan baku lebih efektif dan efisien [6].

PT Suma Adikarya Cemerlang memerlukan aplikasi sistem persediaan bahan baku berbasis web yang lebih

praktis dan menghemat waktu, dibandingkan dengan mengelola persediaan bahan baku secara manual di *Microsoft Excel*. Aplikasi sistem informasi pengelolaan persediaan bahan baku berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP sebagai aplikasi web server serta databasenya menggunakan MySQL dan software pendukung yang digunakan dalam pembuatan program adalah *Dreamweaver* sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, guna terpenuhinya suatu kebutuhan seperti proses pencarian cepat, dan informasi yang akurat [7]. Sistem informasi persediaan bahan baku membantu dalam pencatatan stok, pengelolaan data, penyimpanan data yang membutuhkan sistem dan pembuatan laporan persediaan bahan baku [8].

Dengan adanya sistem berbasis web, maka diharapkan agar permasalahan yang dihadapi dalam perusahaan seperti kesalahan pencatatan, kurang efektifnya pengelolaan data, tidak lengkapnya data dapat diatasi sehingga proses dalam pengelolaan data persediaan bahan baku dapat berjalan dengan lancar, agar mampu memberikan perkembangan kinerja yang cepat bagi PT Suma Adikarya Cemerlang.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif [9]. Pada penelitian kualitatif mencari pengertian yang mendalam tentang suatu gejala, fakta atau realita. Pada penelitian ini penulis melakukan observasi langsung ke lapangan dengan melakukan wawancara dan catatan lapangan [10].

Penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data yaitu:

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab atau wawancara langsung terhadap pihak yang terkait dalam perusahaan (stakeholder) untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap dan jelas terhadap sistem pengelolaan persediaan bahan baku.

1. Metode Observasi (*Observation*)

Pada metode ini, penulis untuk mendapatkan data dengan melakukan observasi atau pengamatan langsung terhadap sistem yang dipakai, sehingga dapat melihat langsung permasalahan yang ada saat ini.

2. Studi Pustaka (*Library*)

Metode ini digunakan penulis untuk mencari, meneliti, dan meninjau bahan pustaka yang berbeda dari jurnal-jurnal referensi, dan sumber-sumber lainnya yang terkait dengan topik penelitian.

Metode Rancangan yang digunakan adalah metode perancangan yang Berorientasi Objek melalui tahapan pembuatan diagram UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* [11]. Untuk perancangan web sistem informasi persediaan bahan baku penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai database dan *Dreamweaver* sebagai software pendukungnya [12].

A. *Object Penelitian*

Penulisan melakukan penelitian di PT Suma Adikarya Cemerlang beralamat di Jl. Gatot Subroto Km. 5 Jatiuwung, Cibodas-Tangerang.

B. *Masalah yang Dihadapi*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan mengenai persediaan bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang, dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Pencatatan stock bahan baku dengan *Microsoft Excel*.
2. Dalam menginputan data bahan baku masih manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga memerlukan waktu yang relative lama.
3. Segala aktivitas yang dilakukan di dalam masih semi komputerisasi, dikhawatirkan terjadinya duplikasi data (data yang berulang) pada data dan tidak ada backup (cadangan) data.
4. Belum tersedianya sistem informasi persediaan bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang.

C. *Alternatif Pemecahan Masalah*

Setelah dijabarkan permasalahan yang dihadapi diatas, maka penulis akan memberikan alternatif pemecahan masalah. Alternatif pemecahan masalah yang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi sistem persediaan bahan baku yang mudah dioperasikan.
2. Membangun suatu sistem berbasis web yang dapat menghasilkan data-data dan informasi yang lebih akurat, cepat dan meningkatkan kinerja yang optimal.
3. Membangun suatu sistem sehingga dapat membantu menanggulangi kesalahan-kesalahan yang terjadi, mencegah hilangnya data laporan persediaan bahan baku.

D. *User Requirement (Elisitasi)*

Tabel 1 Elisitasi Final

<i>Functional</i>	
<b>Analisis Kebutuhan</b>	
<b>No</b>	<b>Keterangan</b>
1	Menampilkan menu utama
2	Menampilkan logo PT Suma Adikarya Cemerlang
3	Terdapat 2 login berbeda akses
4	Menampilkan menu Data Supplier
5	Terdapat menu form input data Bahan Baku
6	Terdapat menu form input data stok Opname

- 7 Terdapat menu form input Bahan Baku masuk
- 8 Terdapat menu form input Bahan Baku keluar
- 9 Terdapat menu form input Bahan Baku retur
- 10 Menampilkan Menu laporan supplier
- 11 Menampilkan Menu laporan Bahan Baku
- 12 Menampilkan Menu laporan Stok Opname
- 13 Menampilkan Menu laporan Stok Bahan Baku
- 14 Menampilkan Menu laporan Bahan Baku masuk
- 15 Menampilkan Menu laporan Bahan Baku keluar
- 16 Menampilkan Menu laporan Bahan Baku retur
- 17 Menyediakan fasilitas Edit data
- 18 Terdapat Menu validasi Supplier
- 19 Menyediakan fasilitas print laporan

**Non Functional**

**Saya ingin sistem dapat :**

- 1 Mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna
- 2 Memiliki tampilan menarik dan berjalan dengan baik

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Usulan Prosedur yang Baru**

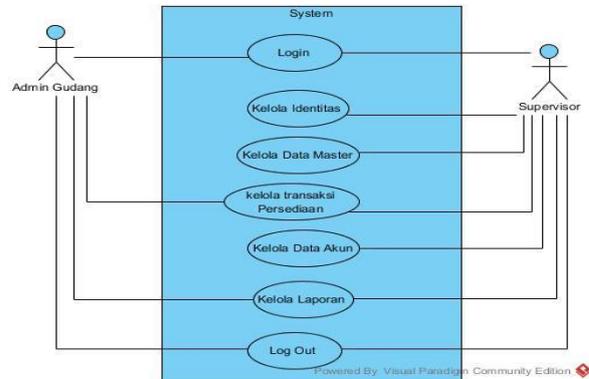
Setelah melakukan analisis dan penelitian terhadap sistem yang berjalan pada bagian persediaan bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang. Maka, selanjutnya membahas mengenai usulan prosedur yang baru yang bertujuan untuk menyempurnakan sistem persediaan bahan baku saat ini, dimana sistem persediaan bahan baku yang berjalan menjadi web aplikasi [13].

Untuk merancang sistem yang diusulkan pada penelitian ini, Penulis menggunakan UML (*Unified*

*Modelling Language*) yaitu *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram* [14]. Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql untuk database [15].

**B. Diagram Rancangan Sistem**

**1. Use Case Diagram**



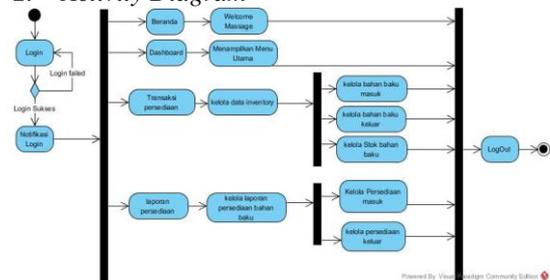
Gambar 1 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 1 Use Case Diagram yang diusulkan, ada 2 aktor yang terlibat yaitu, Admin Gudang dan Supervisor sebagai user.

Tabel 2 Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin Gudang	Admin Gudang merupakan user yang melakukan login dan beberapa fungsi sistem di antaranya kelola transaksi persediaan bahan baku dan kelola laporan inventory
2	Supervisor	Supervisor merupakan user yang melakukan login dan semua fungsi utama yang tidak bisa dilakukan oleh user gudang

**2. Activity Diagram**



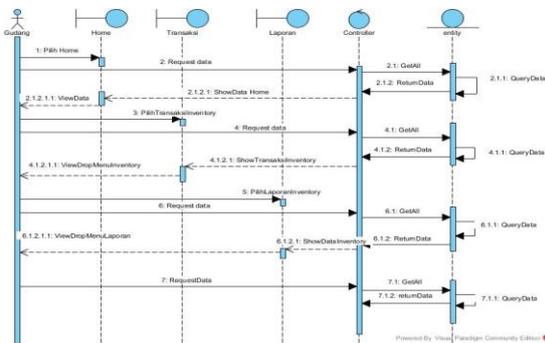
Gambar 2 Activity Diagram

Berdasarkan gambar 2 activity diagram yang diusulkan:

- 1. Terdapat 1 initial node untuk mengawali objek.

2. Terdapat *fork node* untuk memecah action.
3. Terdapat 28 *action state* yang berawal dari tampilan *login* masuk ke menu utama masuk ke beranda terdapat *welcome message* untuk user *login* (tampilan *home*), Terdapat menu transaksi persediaan bahan baku yang terdiri atas kelola Bahan Baku masuk, kelola Bahan Baku keluar dan kelola stok persediaan bahan baku. Terdapat menu laporan persediaan bahan baku yang terdiri dari kelola pemakaian dan kelola penjualan. Jika sudah selesai maka *logout*.
4. Terdapat 4 *decision node* untuk memberi keputusan.
5. Terdapat 1 *final node* menjelaskan bahwa objek di akhiri.

3. *Sequence Diagram*

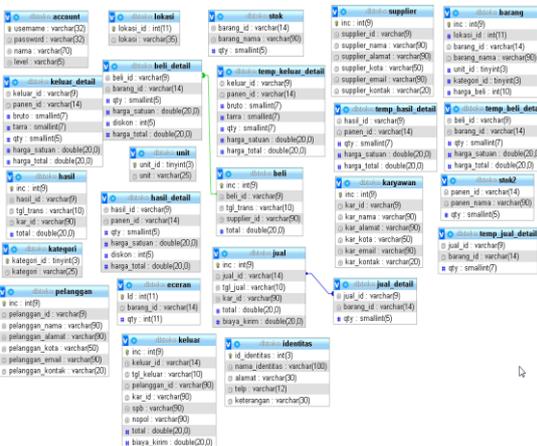


Gambar 3 *Sequence Diagram*

Berdasarkan gambar 3 *Sequence Diagram* yang Admin Gudang :

1. Terdapat 1 aktor yaitu : Admin Gudang
2. Terdapat 5 *lifeline*, yaitu: *Home*, transaksi, laporan, terdapat 1 *controller* dan *entity* sebagai hasil dari semua inputan yang diberikan
3. Terdapat 11 *message send*, 4 *message call*, dan 6 *message reply*
4. Terdapat 4 *self message* untuk menampilkan hasil *query*

4. *Class Diagram*



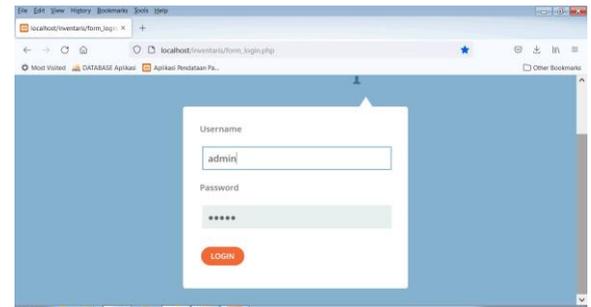
Gambar 4 *Class Diagram*

Berdasarkan gambar 4 rancangan *class diagram* terdapat:

1. Terdapat 24 class himpunan dari objek-objek yang terbagi atribut serta operasi yang sama.
2. Terdapat 2 Association hubungan antara objek satu dengan objek yang lainnya

C. Tampilan Sistem

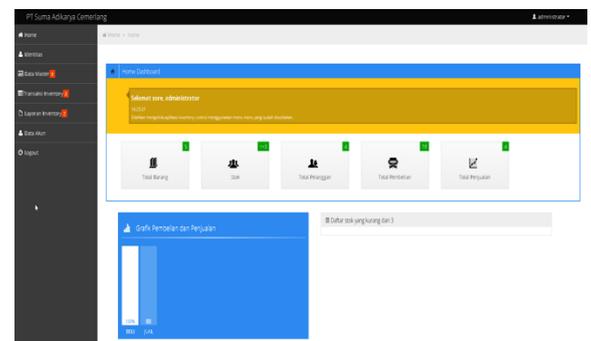
1. Tampilan *Login*



Gambar 5 Tampilan *Login*

Gambar 5 menampilkan halaman yang digunakan untuk *Login* ke halaman *admin* atau *User*.

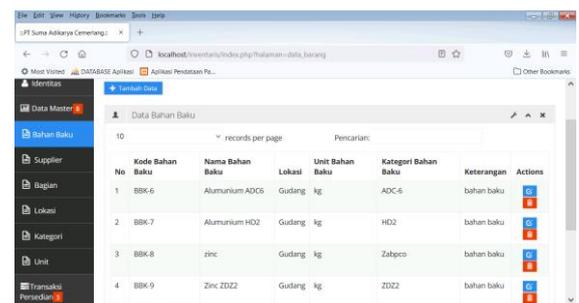
2. Tampilan *Home*



Gambar 6 Tampilan *Home*

Gambar 6 menampilkan home sistem persediaan bahan baku di PT Suma Adikarya Cemerlang. Disini user dalam mengelola data persediaan bahan baku menggunakan sistem aplikasi.

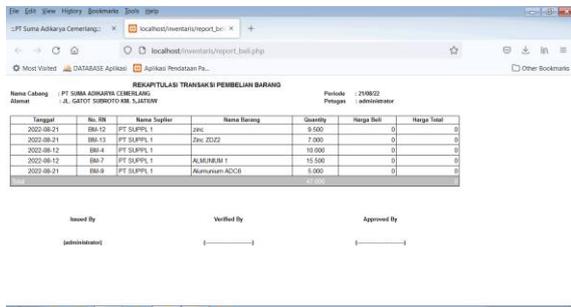
3. Tampilan *Kelola Bahan Baku*



Gambar 7 Tampilan *Kelola Bahan Baku*

Gambar 7 menampilkan kelola bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang. Di halaman ini *admin* dapat mengelola data persediaan bahan baku.

4. Tampilan Laporan Bahan Baku



Gambar 8 Tampilan Laporan Bahan Baku

Gambar 8 menampilkan laporan persediaan bahan baku di PT Suma Adikarya Cemerlang. Di halaman ini *admin* dapat melihat laporan bahan baku pada perusahaan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian sistem persediaan bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem persediaan bahan baku yang berjalan saat ini pada PT Suma Adikarya Cemerlang sudah terkomputerisasi yaitu menggunakan *Microsoft Excel* sebagai media input dan penyimpanan data persediaan bahan baku namun dalam penggunaan *Microsoft Excel* ini belum optimal, dalam pengelolaan data memerlukan waktu yang relative lama dan kemungkinan terjadi kesalahan seperti duplikasi data cenderung besar sehingga kurang efektif.
2. Pembuatan laporan akhir persediaan bahan bakupun cenderung lebih lama dikarenakan semua data persediaan harus direkap secara rinci terlebih dahulu dari nota penjualan dan pembelian agar bebas dari kesalahan pencatatan.
3. Perancangan sistem informasi persediaan bahan baku dimulai dari pembuatan diagram *UML* sebagai awal rancangan sistem yang akan dibuat, selanjutnya dibuatlah programming dengan bahasa pemrograman PHP sesuai dengan desain prototype yang ada. XAMPP sebagai aplikasi web server serta databasenya dibangun dengan menggunakan MySQL. Dengan sistem informasi persediaan bahan baku berbasis web dapat menghasilkan informasi yang lebih cepat, tersedia basis data yang mengintegrasikan seluruh file yang ada sehingga pengontrolannya relatif mudah, rapih, dan dapat memperkecil terjadinya

kesalahan, sehingga lebih efektif dan efisien. Serta data dan informasi yang dihasilkan cepat dan akurat.

B. Saran

Agar penerapan sistem informasi persediaan bahan baku pada PT Suma Adikarya Cemerlang ini dapat terwujud dengan baik maka, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Diperlukan training bagi user untuk mengoperasikan sistem yang dibangun, agar dalam melakukan suatu pekerjaan tidak ada kendala yang bisa mengakibatkan kurang optimalnya kinerja sistem.
2. Perlu dilakukan backup data secara rutin, karena apabila terjadi kerusakan atau kehilangan data masih ada data lain yang tersimpan.
3. Setelah sistem dapat diterapkan dan diimplementasikan dengan baik maka tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan suatu pengembangan sistem yang baru, agar kekurangan pada sistem ini dapat diperbaiki maupun ditambah serta agar dapat tetap sejalan dengan perkembangan ilmu teknologi yang semakin canggih. Program aplikasi ini dapat dikembangkan lagi agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 1(1), 40-46.

[2] Gea, C. N., & MM, A. S. Y. S. (2018). Pengaruh Persediaan Bahan Baku, Dan Pemeliharaan Peralatan, Terhadap Proses Produksi Dengan Kualitas Bahan Baku Sebagai Variabel Moderating. *Media Studi Ekonomi*, 21(1).

[3] Hidayatuloh, S., & Firdaus, F. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Meco Teknokonsultan Sinergi). *Jurnal Esensi Infokom*, 4(1), 37-44.

[4] Ikbali, I. N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory Bahan Baku Gudang Pada PT. Lung Cheong Brothers Industrial. *Techno Preneurship Jurnal Ilmiah*, 4(2), 74-101.

[5] Mulyana, I., Damuri, A., & Putra, A. S. (2020). Analisa Sistem Informasi Inventory berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Nihon Plast Indonesia Bekasi. *Jurnal Esensi Infokom*, 4(2), 44-47.

[6] Nurhayati, E., Schadu, F.E. and Anwar, S., 2018. Perancangan Sistem Informasi Mutasi Siswa Sekolah Dasar Pada Dinas Pendidikan Kota Depok. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), pp.40-45.

- [7] Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 4(1), 411-425.
- [8] Sarwindah, S. (2018). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 110-115.
- [9] Gerung, B. S., Palandeng, I. D., & Tumewu, F. J. (2021). ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA BOULEVARD D'COFFEE ACEH MANADO. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 9(3).
- [10] Itmaana, E. (2021). PEMANFAATAN WEBSITE DALAM SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU (STUDI KASUS: PT. ADI KARYA GEMILANG WAY KANAN). *Jurnal Alih Teknologi Sistem Informasi (JATSI)*, 1(2).
- [11] Nazilah, S., & Yuliani, Y. (2018). Aplikasi Pengelolaan Surat Izin Gangguan Ho (Hinder Ordonansi) Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu. *Media Jurnal Informatika*, 9(1).
- [12] Putra, F. U. D., Maksum, A. H., & Hamdani, H. (2021). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Bahan Baku Arm Rear Brake Kyea dengan Metode EOQ. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1).
- [13] Rahmawati, F. H., & Adityarini, E. (2021). Sistem Informasi Persediaan Barang pada CV. Anak Teladan. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 1-7.
- [14] Sihotang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
- [15] Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *Journal Sensi*, 4(2), 153-167.