

# **Aplikasi Pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP) Berbasis Web Pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper***

<sup>1</sup>Sindi Erosa Try Salma, <sup>2</sup>Muhammad Sobri, M.Kom.

<sup>1</sup>Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma Palembang

<sup>2</sup>Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma Palembang

E-mail: [sindierosatrys@gmail.com](mailto:sindierosatrys@gmail.com)

E-mail: [universitas@binadarma.ac.id](mailto:universitas@binadarma.ac.id)

**Abstract** – This research concerns *Material Requirement Planning* (MRP) in the *Supply Chain Management Department* (CMD) at PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*. Currently, the CMD at PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* is archiving *Material Requirement Planning* (MRP) documents by collecting documents according to employee names and then arranging them in order of the latest date and entering them on a large map. The archiving process is very inefficient in terms of time, cost and space provision. This research uses the waterfall system development method in the development process, namely analysis, design, coding and testing. The data collection methods used were observation, interviews and literature study methods. The results of this research include "Web-Based *Material Requirement Planning* (MRP) Filing Application in the *Supply Chain Management Department* (CMD) at PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*". It is hoped that the results of this research will make it easier for CMDs in the process of archiving MRP documents.

**Keywords:** archives, *Material Requirement Planning*, PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*

**Abstrak** - Penelitian ini mengenai *Material Requirement Planning* (MRP) pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*. Saat ini CMD di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* melakukan pengarsipan dokumen *Material Requirement Planning* (MRP) dengan cara mengumpulkan dokumen sesuai nama pegawai lalu disusun sesuai urutan tanggal terbaru dan dimasukkan pada sebuah map besar. Proses pengarsipan tersebut sangat tidak efisien dalam hal waktu, biaya, dan penyediaan ruang. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dalam proses pengembangannya, yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode *observasi*, wawancara, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini ialah berupa "Aplikasi Pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP) Berbasis Web Pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*". Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah CMD dalam proses pengarsipan dokumen MRP.

**Kata Kunci:** arsip, *Material Requirement Planning*, PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini berlangsung sangat cepat hingga berdampak pada peningkatan kelayakan dan kemahiran dalam berbagai aktivitas, misalnya mulai dari sekolah, perguruan tinggi, organisasi, dan lembaga atau asosiasi lainnya. Pada sekolah dan perguruan tinggi contohnya telah menggunakan *e-learning* dalam sistem pembelajarannya (Widiyanto 2021). Misalnya, organisasi, yayasan dan asosiasi telah memanfaatkan aplikasi partisipasi, kerangka data elektronik dalam kegiatan transaksi, penyampaian informasi, kemajuan dan pendokumentasian catatan untuk memberikan akomodasi kepada klien yang membutuhkannya (Naibaho 2017). Teknologi sangat berperan penting dalam pengolahan informasi agar menjadi semakin mudah sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya. Bagi setiap organisasi atau kantor, penanganan informasi atau data secara tepat, cepat dan efektif merupakan hal yang penting dan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan waktu kerja (Samudra et al. 2023). Perkembangan kerangka data elektronik yang sangat cepat sejak berkembangnya web sangat membantu dalam kemudahan dan kecepatan pengiriman serta penyampaian dan penerimaan informasi (Denny 2017).

Kegiatan pengarsipan di tempat kerja memiliki peran penting dan harus diawasi dengan baik untuk membantu pegawai dalam keefesienan dan keefektifan di tempat kerja (Haumahu, Soetiksno, dan Kowey 2023). Terlepas dari berbagai jenis kronik, tidak hanya dalam kerangka kertas dan kapasitas dokumen yang besar, file-file ini memerlukan penanganan yang unik, sehingga selalu diperbarui dan mudah ditemukan jika diperlukan (Rusmawati, Anggraeiny, dan Arifin 2019).

PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* merupakan perusahaan manufaktur pulp kelas dunia yang didirikan pada tanggal 18 Juni 1990. Saat ini PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* adalah anak perusahaan Marubeni *Coorporation* yang berasal dari Jepang. Semua mesin pembuatan pulp harus dipelihara sebaik mungkin dengan mengadakan perbaikan, penyesuaian dan penggantian spare part ketika diperlukan. Proses manajemen spare part dilakukan oleh *Supply Chain Management Department* (CMD) dengan menerapkan *Material Requirement Planning* (MRP). MRP adalah proses merencanakan penjadwalan, pembelian dan pengiriman berdasarkan permintaan dan persediaan barang serta menjaga tingkat persediaan barang di kondisi yang minimum (PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* 2023).

Pada PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* pengarsipan dokumen MRP masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengumpulkan dokumen sesuai nama pegawai lalu disusun sesuai urutan tanggal terbaru dan dimasukkan pada sebuah map besar. Proses pengarsipan dilakukan setidaknya minimal dua kali dalam seminggu tergantung dengan banyaknya jumlah dokumen MRP yang masuk ke CMD. Proses pengarsipan tersebut sangat tidak efisien dalam hal waktu, biaya, dan penyediaan ruang. Tidak efisien dalam hal waktu penyusunan dokumen baru dan pencarian untuk dokumen memakan waktu yang lama. Tidak efisien dalam hal biaya seperti pengarsipan dokumen yang membutuhkan biaya yang mahal dalam pemeliharaan peralatan seperti filing cabinet, map, dan alat tulis. Tidak efisien dalam penyediaan ruang seperti tempat untuk filing cabinet, map, dan alat tulis. Hal ini dapat memperlambat dalam pengarsipan dokumen MRP. Oleh karena itu, CMD membutuhkan sistem pengarsipan dokumen untuk MRP agar dapat memudahkan dalam penginputan dokumen, pencarian dokumen, dan pengelompokkan dokumen sehingga dapat menjadi lebih efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "Aplikasi Pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP) Berbasis Web

Pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*".

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Aplikasi

Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melakukan tugas tertentu.

### 2.2 Pengarsipan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 Pasal 1 tentang Kearsipan, arsip adalah rekaman peristiwa yang dibuat dan diterima oleh lembaga pemerintahan, swasta dan perseorangan dengan mengikuti perkembangan teknologi dalam bentuk media untuk pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

### 2.3 *Material Requirement Planning* (MRP)

*Material Requirement Planning* (MRP) adalah proses merencanakan penjadwalan, pembelian dan pengiriman berdasarkan permintaan dan persediaan barang serta menjaga tingkat persediaan barang di kondisi yang minimum.

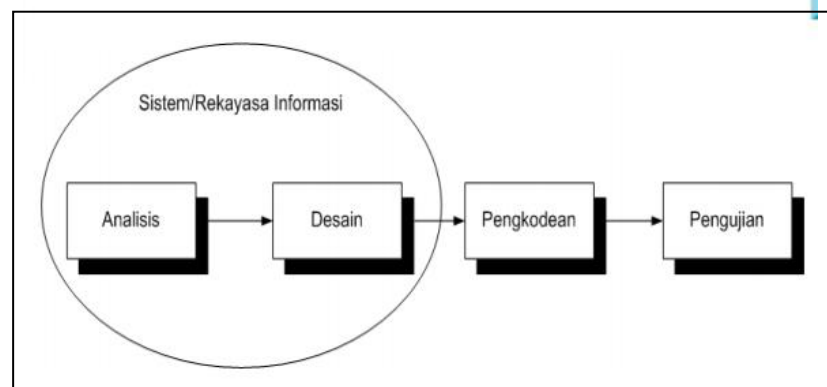
### 2.4 *Supply Chain Management Department* (CMD)

*Supply Chain Management Department* (CMD) adalah divisi yang dibentuk sebagai bagian untuk melanjutkan perbaikan berkelanjutan yang efektif dan efisien untuk proses Manajemen *Spare Part* (Hisjam 2019). CMD bertanggung jawab terhadap penerapan MRP untuk mendukung proses Manajemen *Spare Part* tersebut.

## 3. Metodologi Penelitian

### 3.1 Metode Pengembangan Sistem

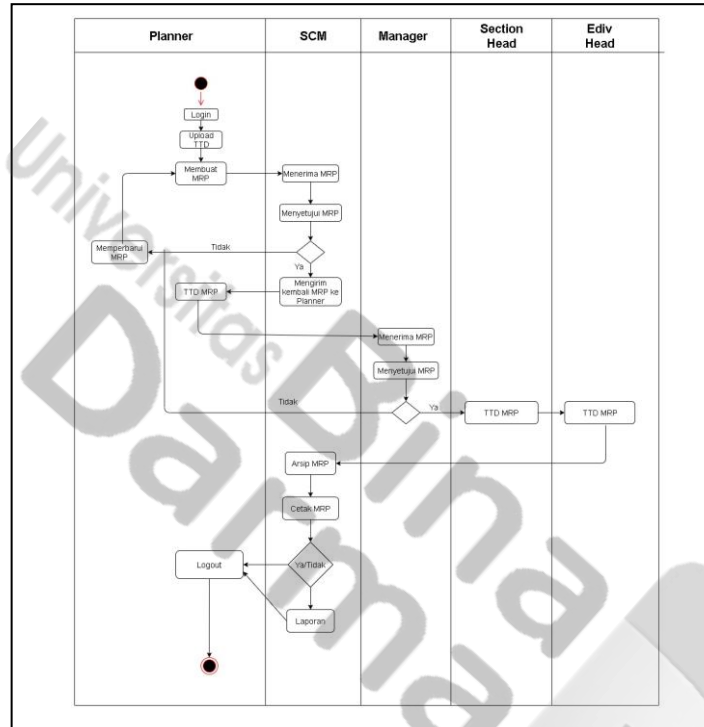
Metode pengembangan perangkat lunak untuk membuat aplikasi pengarsipan *material requirement planning* (mrp) berbasis web pada *supply chain management department* (cmd) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* menggunakan Model *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian.





### 4.3 Activity Diagram

Activity diagram Aplikasi Pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP) Berbasis Web Pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4: Activity Diagram

### 4.4 Perancangan Database

Desain *database* adalah suatu rancangan yang dibuat untuk menyimpan data yang telah dimasukkan pada tampilan form untuk melakukan *entry* data.

Tabel 1: Tabel Admin

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	user_id	int	2	Id User
2	username	varchar	15	Nama
3	password	varchar	15	Password
4	fullname	varchar	30	Nama Lengkap
5	role	varchar	25	Aktor
6	petugas_foto	varchar	30	Foto Petugas

Tabel 2: Tabel Laporan

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	Id
2	nama_planner	varchar	255	Nama Planner
3	tanggal_arsip	date		Tanggal Arsip

**Tabel 3: Tabel MRP**

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id	int	5	id
2	report_no	varchar	255	No Report
3	tgl	date		Tanggal
4	planner	varchar	50	Planner
5	part_no	varchar	100	Part No
6	part_descrip	varchar	100	Part Description
7	manufacturer	varchar	100	Manufacturer
8	manuf_part_no	varchar	100	Part No Manufacturer
9	comm_group	varchar	100	Common Group
10	mrp_pr_no	varchar	100	No MRP
11	qty_mrp	varchar	100	Quantity MRP
12	qty_onhand	varchar	100	Quantity On Hand
13	qty_available	varchar	100	Quantity Available
14	qty_safety	varchar	100	Quantity Safety
15	qty_demand	varchar	100	Quantity Demand
16	qty_multiple	varchar	100	Quantity Multiple
17	wo_no	varchar	100	Work Order No
18	qty_prsupply	varchar	100	Quantity Part Supply
19	prsupply_no	varchar	100	Part Supply No
20	qty_posupply	varchar	100	Quantity Preorder Supply
21	po_supply_no	varchar	100	Preorder Supply No
22	qty_arrived_po	varchar	100	Quantity Arrived Preorder
23	arrived_po_supply	varchar	100	Arrived Preorder Supply
24	uam	varchar	100	Uam
25	purchase_group	varchar	100	Purchase Group
26	remarks	varchar	100	Remarks
27	budget	varchar	100	Budget
28	id_status	int	11	Status
29	catatan	varchar	255	Catatan
30	created_at	date		Created
31	ttd_planner	varchar	255	Ttd Planner
32	ttd_scm	varchar	355	TTd SCM
33	ttd_manager	varchar	255	Ttd Manager
34	ttd_sectionhead	varchar	255	Ttd Section Head
35	ttd_edivhead	varchar	255	Ttd Ediv Head

**Tabel 4: Tabel Planner**

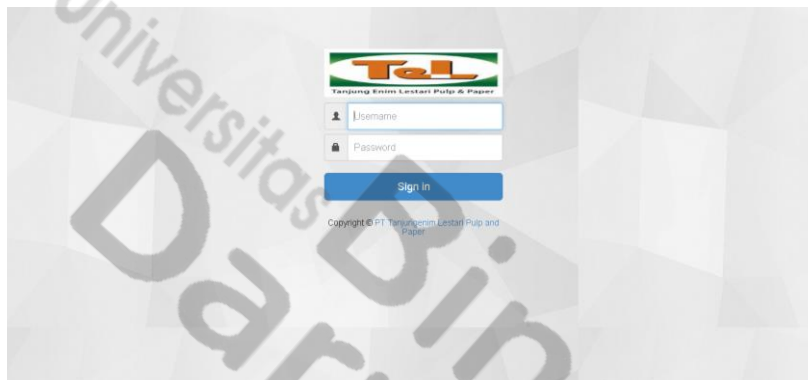
No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	no_planner	int	5	No Planner
2	nama_planner	varchar	50	Nama Planner

**Tabel 5:** Tabel Status

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	Id
2	keterangan	varchar	255	Keterangan

#### 4.5 Halaman Login

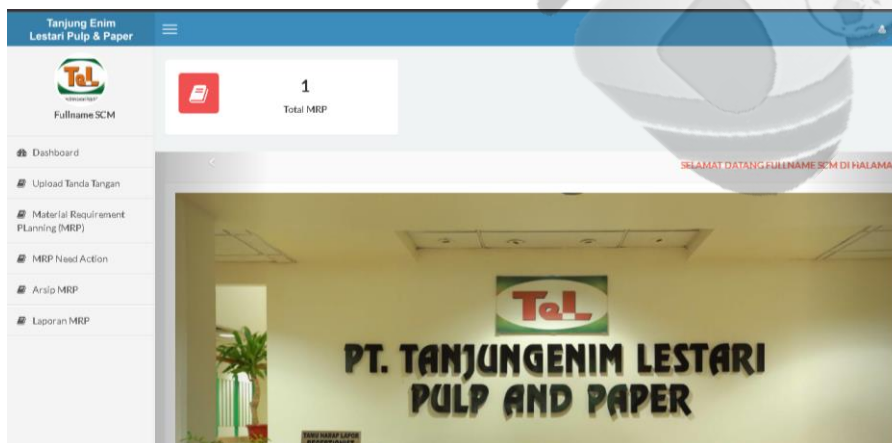
Pada tampilan *login* merupakan tampilan awal untuk masuk ke dalam aplikasi pengarsipan MRP dengan memasukkan *username* dan *password*.



**Gambar 5:** Tampilan Halaman Login

#### 4.6 Halaman Menu Utama

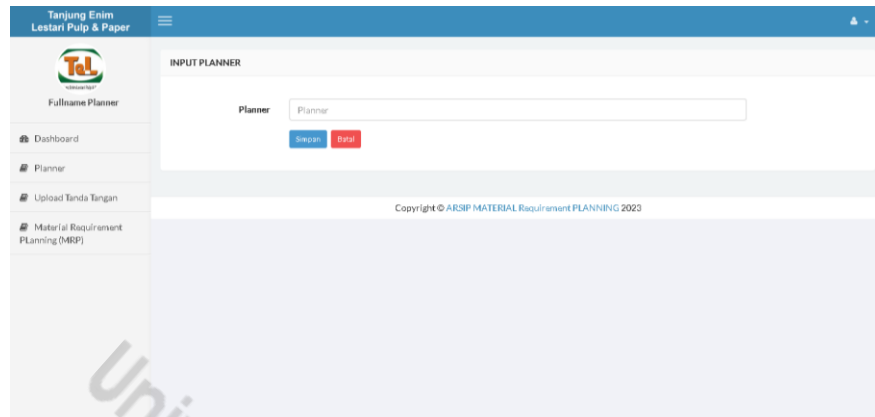
Pada tampilan halaman menu utama berisikan data *planner*, *upload* tanda tangan, *Material Requirement Planning* (MRP), arsip MRP dan laporan MRP.



**Gambar 6:** Tampilan Halaman Utama

#### 4.7 Halaman Input Data Planner

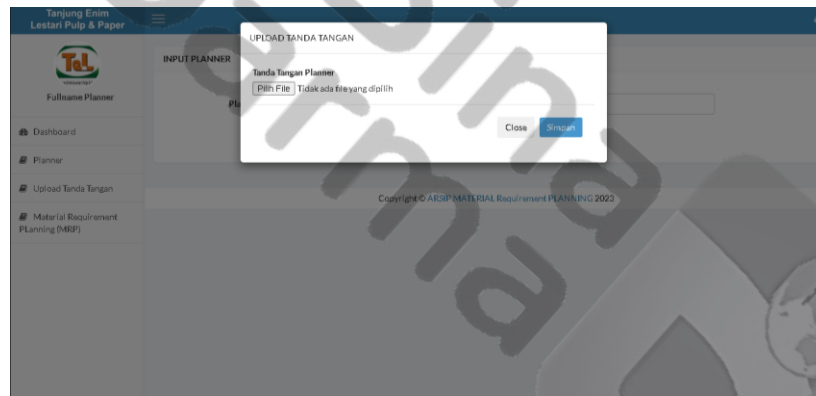
Pada tampilan halaman input data *planner* menampilkan form untuk memasukkan nama *planner*.



**Gambar 7:** Tampilan Menu Input Data *Planner*

#### 4.8 Halaman *Upload Tanda Tangan*

Pada tampilan halaman input data *planner* menampilkan form untuk menginput tanda tangan.



**Gambar 8:** Tampilan *Upload Tanda Tangan*

#### 4.9 Tampilan Menu Data MRP

Pada tampilan menu data MRP menampilkan data-data MRP yang telah dibuat.

No	Tanggal	Part Planner	Part No	Part Description	Manufacturer	Manuf Part No	Comm Group	Mip Pr No	Qty Mip Planned Order	Qty On Hand	Qty Available	Qty Safety Stock
1	10-03-2023	MBH-AFEZ	151765	THERMOMETER, BIMETALIC MOL, MTG F80E/2US, RANGE -20 TO 120DEG, CAC250V	ESTAVISHAY ELECTRON	PHAD 8.27/628.2/1	MCR1	665971	2	0	0	2

**Gambar 9:** Tampilan Menu Data MRP



#### 4.10 Tampilan Menu MRP Need Action

Pada tampilan menu MRP *need action* menampilkan MRP yang perlu diberi aksi setuju ataupun tidak setuju.



Gambar 10: Tampilan MRP Need Action

#### 4.11 Tampilan Menu Arsip MRP

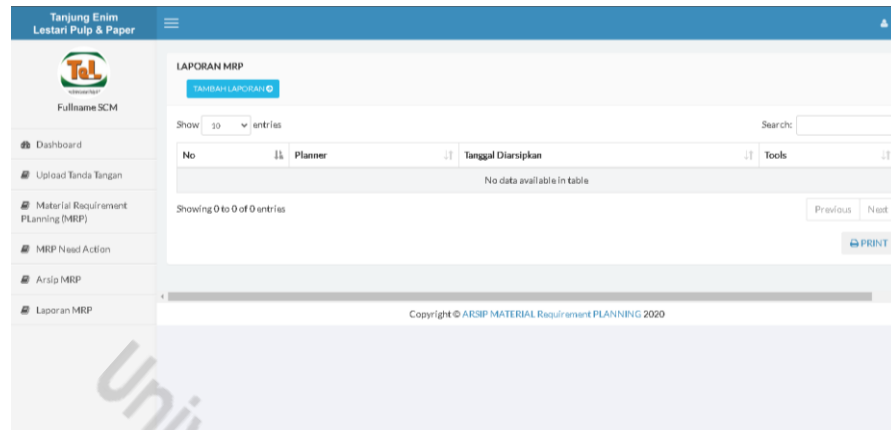
Pada tampilan arsip MRP menampilkan MRP yang telah diarsipkan.



Gambar 11: Tampilan Menu Arsip MRP

#### 4.12 Tampilan Menu Laporan MRP

Pada tampilan menu laporan MRP terdapat nama *planner* dan tanggal MRP diarsipkan.



**Gambar 12:** Tampilan Menu Laporan Arsip

## 5. Kesimpulan

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yaitu Aplikasi Pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP) Berbasis Web Pada *Supply Chain Management Department* (CMD) di PT Tanjungenim Lestari Pulp and Paper
2. Aplikasi ini terdiri dari menu *login*, menu halaman utama, menu *upload* tanda tangan, *input* data *planner*, menu data *mrp*, dan menu *mrp need action*.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu *Supply Chain Management Department* (CMD) dalam proses pengarsipan *Material Requirement Planning* (MRP).

## Referensi

- Denny, D. (2017). Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan, Service dan Reservasi Berbasis Web Pada Restoran Eka Ria/Denny/52160475/Pembimbing: Elis Sondang Tampubolon.
- Haumahu, D., Soetiksno, A., & Kowey, W. O. (2023). PENGARUH PENGELOLAAN KEARSIPAN TERHADAP EFISIENSI KERJA PEGAWAI KANTOR KECAMATAN NUSANIWE. *Jurnal Administrasi Terapan*, 2(1), 104-115.
- Hisjam, M. (2019). Perkembangan Riset Bidang Manajemen Rantai Pasok Berkelanjutan. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 17(2).
- Naibaho, R. S. (2017). Peranan dan perencanaan teknologi informasi dalam perusahaan. *Warta Dharmawangsa*, (52).
- Pt Tanjungenim Lestari Pulp and Paper 2023. Pada Tanjungenim Lestari Pulp and Paper. Diambil 08 Juli 2023, dari <https://www.telpp.com/>.
- Rusmawati, L. T., Anggraeny, R., & Arifin, M. Z. (2019). 'Sistem Pengelolaan Arsip Di Kantor Kelurahan Sidodadi Kecamatan Samarinda Ulu. *eJournal Administrasi Negara*, 7(1), 8484-8498.
- Samudra, B., Sulistyanto, A., Johan, J., & Mengkasrinal, T. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. EPSINDO JAYA PRATAMA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 3(2), 142-156.

Widiyanto, A., Prabowo, N. A., Nuryanto, N., Amarullah, M. I. N., & Nuruzzaman, A. S. (2021). The effect of e-learning as one of the information technology-based learning media on student learning motivation. *International Journal of Informatics and Information Systems*, 4(2), 123-129

