

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *PREVENTIVE MAINTENANCE* PADA PT. MEDAN TROPICAL CANNING

Erikson Damanik

Komputerisasi Akuntansi, Politeknik Bisnis Indonesia  
email: damanik.1969@gmail.com

### *Abstrack*

*PT. Medan Tropical Canning is a company engaged in the production and export of aquaculture materials and marine catches, such as shrimp, fish, and so on. PT. Medan Tropical Canning manually monitors and maintains production machinery such as calculation of maintenance schedules and replacement of spare parts contained in production machinery. Frequent occurrences of errors in the calculation of maintenance scheduling and replacement of spare parts cause disruption of production activities. To deal with the problem, the authors propose a computerized information system using the STRADIS system development methodology. This information system is a program developed using the Microsoft Visual Basic 2005 programming language, database using Microsoft SQL Server 2000, and Business Objects Crystal Report 10 for report design. With the completion of the developed system, the data inputted will be processed with a database management system so that it can help monitor and maintain production machines and make reports faster and more accurate. The results of this computerized preventive maintenance information system are expected to benefit the company.*

**Kata Kunci :** *Stradis, Visual Basic 2005, SQL Server 2000, Crystal Report*

### **I. PENDAHULUAN**

Produksi adalah suatu kegiatan yang cukup penting di dalam perusahaan. Apabila kegiatan produksi dalam suatu perusahaan ini terhenti, maka kegiatan dalam perusahaan tersebut akan ikut terhenti pula karenanya. Oleh sebab itu pemeliharaan mesin-mesin produksi mesti dilakukan secara teratur, dengan melakukan penjadwalan dan pemeriksaan suku cadang mesin yang akan diganti. Dengan adanya sistem informasi *preventive maintenance* secara komputerisasi dapat membantu perusahaan dalam memonitoring dan memelihara mesin produksi.

PT. Medan Tropical Canning adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan ekspor bahan-bahan hasil pertambakan dan hasil tangkap laut, seperti udang, ikan, dan sebagainya yang dikemas di dalam kaleng maupun bungkusan plastik. Pada saat ini PT. Medan Tropical Canning melakukan monitoring dan pemeliharaan mesin produksi secara manual seperti perhitungan jadwal perawatan dan penggantian suku cadang yang terdapat pada mesin produksi. Hal ini menyebabkan pembuatan laporan pemeliharaan mesin produksi memerlukan waktu yang relatif lama dan sering terjadi

kesalahan dalam perhitungan penjadwalan perawatan dan penggantian suku cadang yang menyebabkan terganggunya kegiatan produksi.

Untuk memperlancar kegiatan operasional perusahaan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu monitoring dan pemeliharaan mesin produksi.

Sistem informasi merupakan suatu alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya [1].

Penggunaan Sistem informasi sudah banyak dimanfaatkan untuk membantu memperlancar kegiatan suatu perusahaan/institusi [2]–[5], [6], [7], [8], [9].

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut di atas, maka di kembangkan sebuah Sistem Informasi *Preventive Maintenance* pada PT. Medan Tropical Canning”. Sistem informasi ini mampu untuk membantu mengolah pendataan mesin produksi, suku cadang dan penggunaan mesin harian. Selain itu, Sistem Informasi ini juga dapat digunakan untuk pembuatan laporan jadwal perawatan dan penggantian suku cadang, laporan pembelian, laporan persediaan, dan laporan pengembalian suku cadang.

Dengan adanya sistem ini, monitoring dan pemeliharaan mesin produksi dapat dilakukan dengan mudah, penjadwalan pemeliharaan dan penggantian suku cadang tepat waktu dan akurat, kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar, pembuatan laporan dapat dihasilkan dengan cepat.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah STRADIS (*Structured Analysis, Design, and Implementation of Information Systems*). Tahapan metode STRADIS yang digunakan adalah :

### 1. Fase Studi Awal

Pada fase ini dilakukan :

- a. Pengumpulan data dengan menggunakan studi lapangan dan studi perpustakaan, serta melakukan tinjauan organisasi perusahaan.
- b. Pengkajian dokumentasi yaitu dokumentasi keluaran dan dokumentasi masukan sistem berjalan.
- c. Konstruksi diagram konteks pendahuluan sistem berjalan.

### 2. Fase Studi Detail

Pada fase ini dilakukan :

- a. Definisi pengguna dan unit yang terkait dengan sistem baru.
- b. Konstruksi DFD level 0 sistem berjalan.
- c. Identifikasi masalah.

### 3. Fase Definisi dan Rancangan Solusi Alternatif

Pada fase ini dilakukan :

- a. Identifikasi kebutuhan perusahaan.
- b. Merancang diagram konteks sistem usulan.

### 4. Fase Rancangan Fisik

Pada fase ini dilakukan :

- a. Merancang DFD level 0 dan DFD level 1 sistem usulan.
- b. Merancang kamus data.
- c. Merancang keluaran dengan *Business Objects Crystal Report 10* dan masukan dengan *Microsoft Visual Basic 2005*.
- d. Merancang basis data dengan menggunakan teknik normalisasi, struktur tabel *database* dan relasi antar tabel dengan *Microsoft SQL Server 2000*.
- e. Merancang *user interface* yang berisi menu dan sub-menu program.

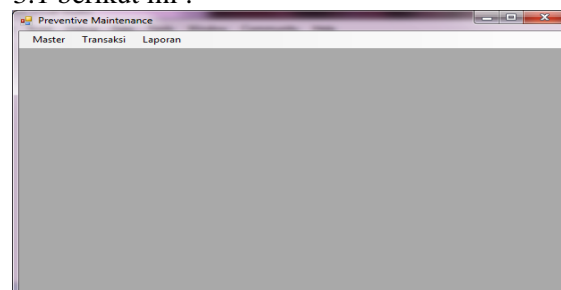
Setelah semua tahapan di STRADIS dilakukan, penulis akan mengembangkan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah diperoleh.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

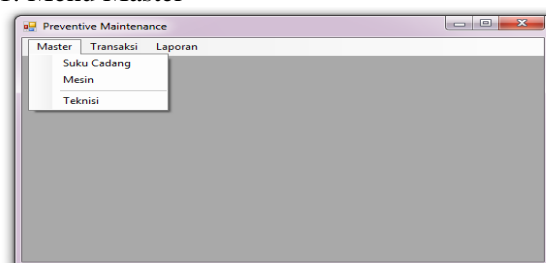
#### 3.1.1 Menu

Pada saat program dijalankan, tampilan awalnya terlihat seperti pada Gambar 3.1 berikut ini :



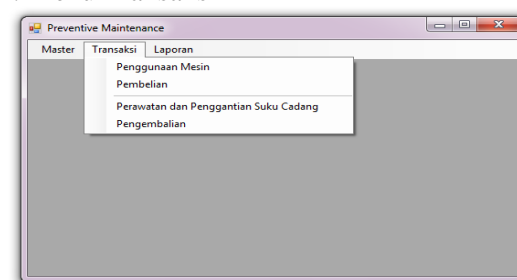
Gambar 3.1 Tampilan Menu Utama

#### 1. Menu Master



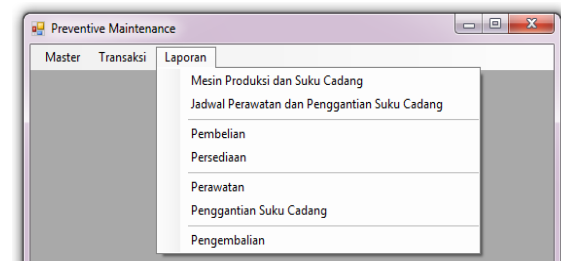
Gambar 3.2 Menu Master

#### 2. Menu Transaksi



Gambar 3.3 Menu Transaksi

#### 3. Menu Laporan



Gambar 3.4 Menu Laporan

### 3.1.2. Input Sistem

Program sistem informasi *preventive maintenance* terdapat beberapa fungsi untuk melakukan *input* sistem, yaitu :

#### 1. Suku Cadang

Gambar 3.5 Form Input Suku Cadang

KodeSukuCadang	Nama	Satuan	Umur	Keterangan
S0001	LAMPU INDIKATOR	UNIT	100	
S0002	LAMPU PHILIPS 3 WATT	UNIT	500	
S0003	WORM RING 17"	UNIT	100	
S0004	WORM RING 20"	UNIT	150	
S0005	WORM RING 25"	UNIT	200	

Gambar 3.6 Form Browse Suku Cadang

#### 2. Mesin Produksi

Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Satuan	Jumlah	Umur (Jam)
S0001	LAMPU INDIKATOR	UNIT	1	100
S0002	LAMPU PHILIPS 3 WATT	UNIT	2	500

Gambar 3.7 Form Input Mesin Produksi

KodeMesin	Nama	Kategori	Fungsi	Perawatan/Inspection
M0001	MESIN BOILER	BOILER	PENGHASIL STEAM	20
M0002	MESIN TURBINE	TURBINE	PENGHASIL LISTRIK	60
M0003	MESIN PRESS	PRESS	PRESS BAHAN	70
M0004	MESIN CHRUSER	CHRUSER	UNTUK MELUMAT DAGING	80
M0005	DIGISTER	DIGISTER	UNTUK MEMISAH BAHAN BAKU	100

Gambar 3.8 Form Browse Mesin Produksi

#### 3. Teknisi

Gambar 3.9 Form Input Teknisi

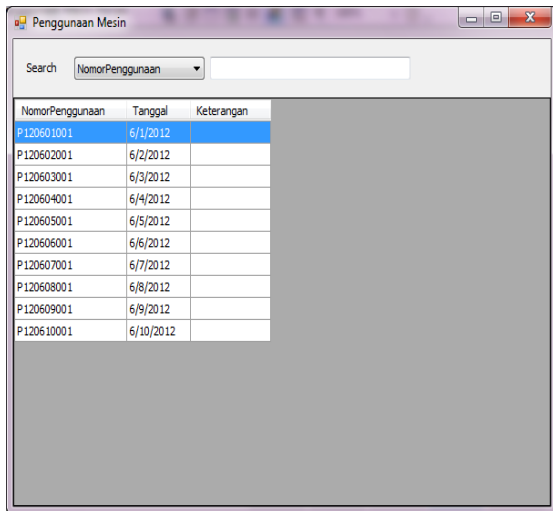
KodeTeknisi	Nama	JenisKelamin	Keterangan
T0001	AMIR	LAKI-LAKI	
T0002	SUKIMIN	LAKI-LAKI	
T0003	SUSANTI	PEREMPUAN	
T0004	LUHUT	LAKI-LAKI	
T0005	TONI	LAKI-LAKI	

Gambar 3.10 Form Browse Teknisi

#### 4. Penggunaan Mesin Harian

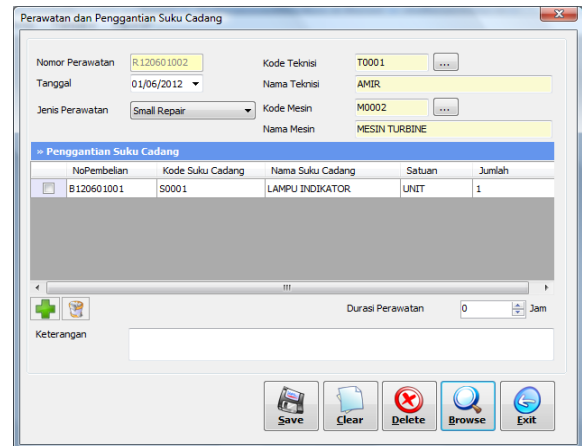
Kode Mesin	Nama Mesin	Jumlah Jam
M0001	MESIN BOILER	20
M0002	MESIN TURBINE	20
M0003	MESIN PRESS	18
M0004	MESIN CHRUSER	24
M0005	DIGISTER	24

Gambar 3.11 Form Input Penggunaan Mesin Harian



Gambar 3.12 Form Browse Penggunaan Mesin Harian

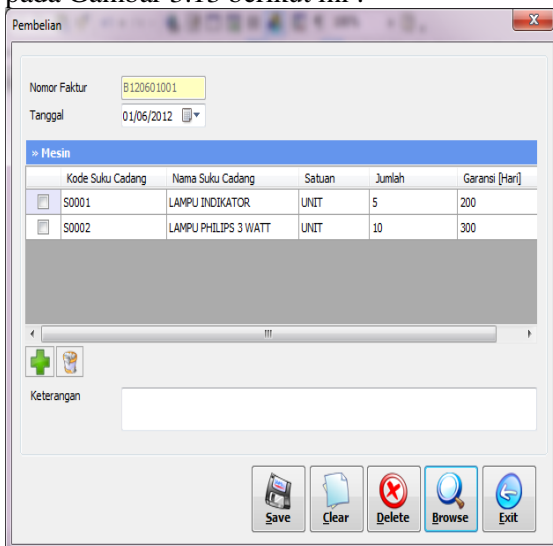
## 6. Perawatan dan Penggantian Suku Cadang



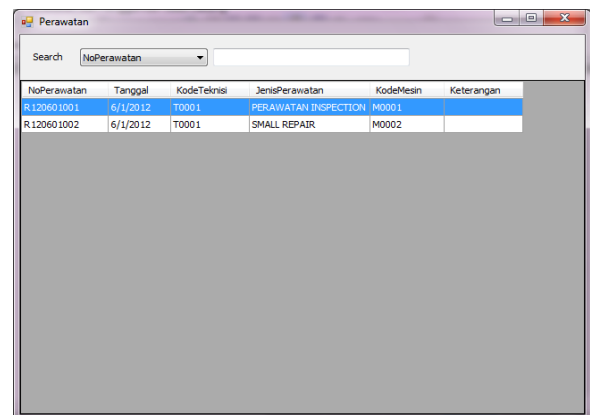
Gambar 3.15 Form Input Perawatan dan Penggantian Suku Cadang

## 5. Pembelian

Form input pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.13 berikut ini :



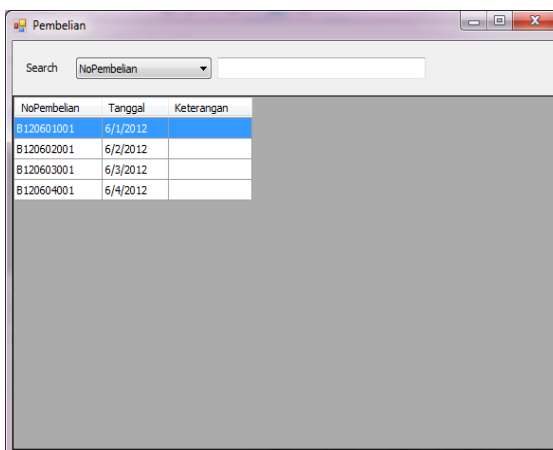
Gambar 3.13 Form Input Pembelian



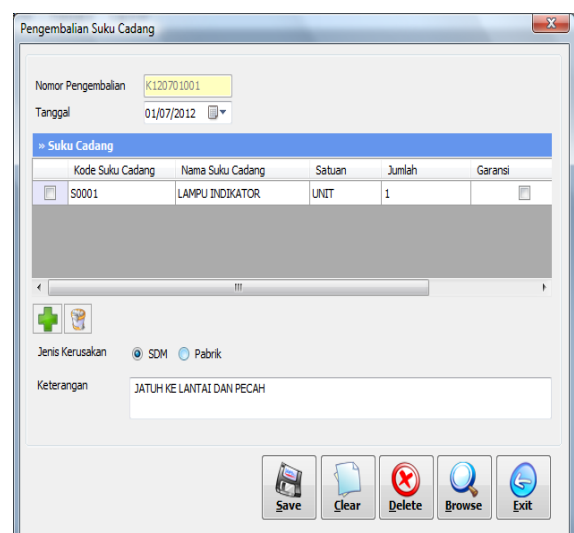
Gambar 3.16 Form Browse Perawatan dan Penggantian Suku Cadang

## 7. Pengembalian

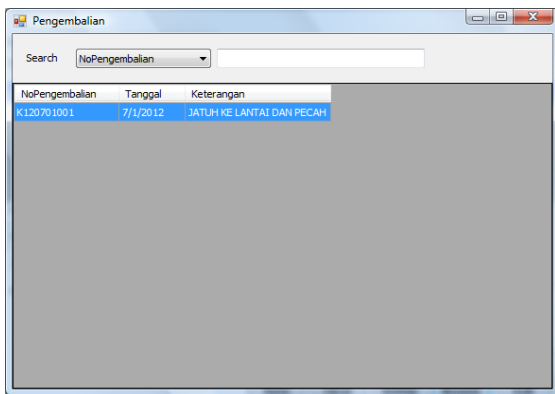
Form input pengembalian dapat dilihat pada Gambar 3.17 berikut ini :



Gambar 3.14 Form Browse Pembelian



Gambar 3.17 Form Input Pengembalian

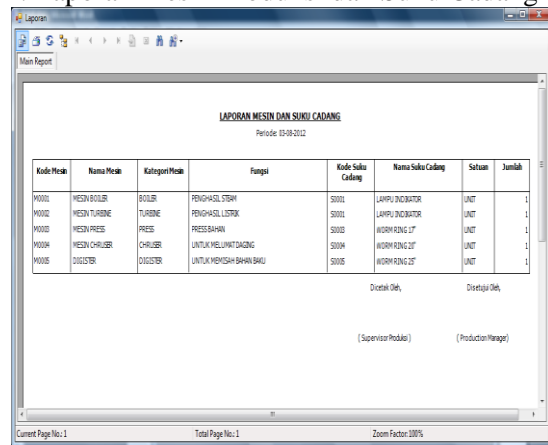


Gambar 3.18 Form Browse Pengembalian

### 3.1.3. Output Sistem

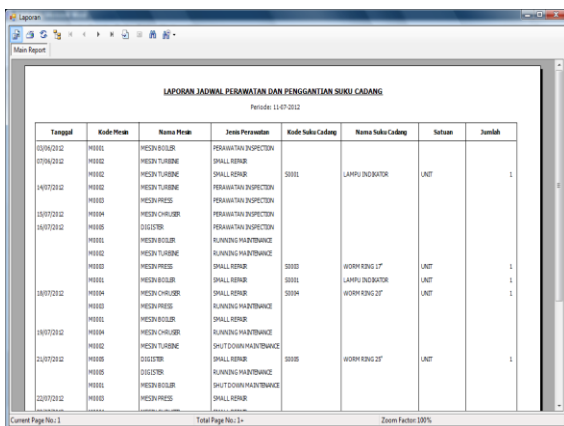
Program sistem informasi *preventive maintenance* terdapat beberapa fungsi untuk melakukan *output* sistem, yaitu :

#### 1. Laporan Mesin Produksi dan Suku Cadang



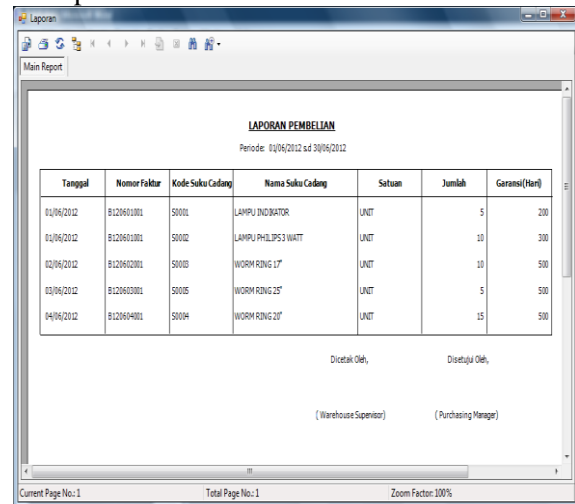
Gambar 3.19 Laporan Mesin Produksi dan Suku Cadang

#### 2. Laporan Perawatan dan Penggantian Suku Cadang



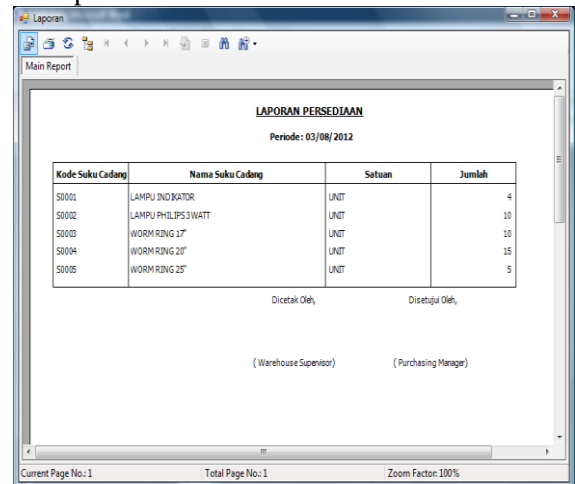
Gambar 3.20 Laporan Perawatan dan Penggantian Suku Cadang

#### 3. Laporan Pembelian



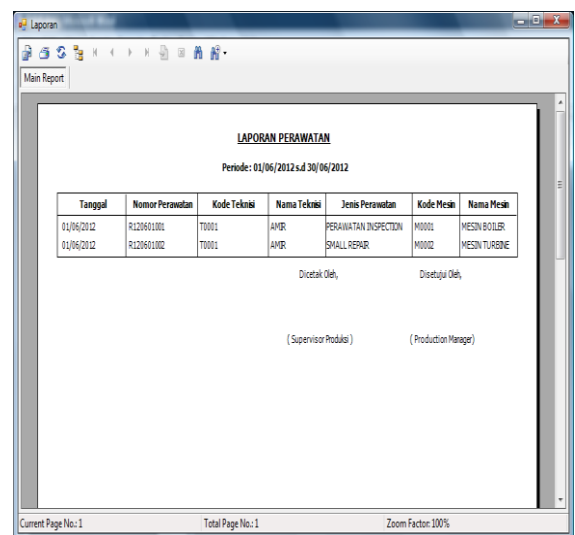
Gambar 3.21 Laporan Pembelian

#### 4. Laporan Persediaan



Gambar 3.22 Laporan Persediaan

#### 5. Laporan Perawatan



Gambar 3.23 Laporan Perawatan

## 6. Laporan Penggantian Suku Cadang

Tanggal	Nomor Perawatan	Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Satuan	Jumlah
01/06/2012	R1206011002	S0001	LAMPU INDIKATOR	UNIT	1

Ditetak Oleh: (Supervisor Produksi)      Diestajal Oleh: (Production Manager)

Gambar 3.24 Laporan Penggantian Suku Cadang

## 7. Laporan Pengembalian Suku Cadang

Tanggal	No Pengembalian	Kode Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Satuan	Jumlah	Garansi	Keterangan
01/07/2012	K0207001	S0001	LAMPU INDIKATOR	UNIT	1	12	SIFON KE LANTAUAN DEPAN

Ditetak Oleh: (Supervisor Produksi)      Diestajal Oleh: (Production Manager)

Gambar 3.25 Laporan Pengembalian Suku Cadang

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan penulis setelah menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang berjalan memerlukan waktu yang cukup lama di dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan.
2. Sistem informasi yang dirancang dapat menghasilkan jadwal perawatan dan penggantian suku cadang secara otomatis.
3. Sistem informasi yang dirancang dapat menghasilkan laporan mesin produksi dan suku cadang, laporan jadwal perawatan dan penggantian suku cadang, laporan pembelian, laporan persediaan, laporan perawatan, laporan penggantian suku cadang, laporan pengembalian suku cadang dengan cepat.

## V. REFERENSI

- [1] V. M. M. Siregar, "Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pakaian Pada Galoenk Distro Pematangsiantar," *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, pp. 219–227, 2017.
- [2] V. M. M. Siregar, H. Sugara, and I. M. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Barang Pada PT. Serdang Hulu," *J. Comput. Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 111–117, 2018.
- [3] H. Nurdiansyah and A. Mulyawan, "Perancangan Sistem Persediaan Barang Pada Bagian Penyimpanan Barang Di Cabang Pelayanan Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Wilayah Kota Bandung III," *J. Comput. Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 1–11, 2015.
- [4] S. Mukaromah and D. Rosadi, "PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE (STUDI KASUS: DISTRIBUTOR COKLAT BANDUNG)," *J. Comput. Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 58–72, 2015.
- [5] M. R. Ridha, "Perancangan Sistem Infomasi Pengolahan Data Kuliah Kerja Usaha Dan Penelitian (Studi Kasus : Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri)," *SISTEMASI*, vol. 2, no. 4, pp. 14–26, 2013.
- [6] V. Sihombing, "Sistem Informasi Penjualan Mobil Suzuki Di Dealer Bagan Batu," *SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 113–119, 2018.
- [7] A. Ardian, I. Purnama, and V. Sihombing, "Perancangan Aplikasi Pengolah Data Siswa Berbasis Android (Studi Kasus : Mis Nurul Huda Labuhan Batu Selatan)," *Pengabd. Masy. Ika Bina En Pabolo*, vol. 1, no. 1, pp. 40–53, 2019.
- [8] W. Purba, S. Aisyah, and S. P. Tamba, "Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Katarak Menggunakan Konsep Metode Runut Mundur," *JUSIKOM PRIMA (Junal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima)*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [9] Fricles Ariwisanto Sianturi, "Aplikasi Pembelajaran Penjaskes Olahraga Basket Menggunakan Metode Computer Assisted Instruction (CAI)," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–52, 2016.