

**SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS
GUDANG MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA**

Skripsi



oleh

MARNI EVA KRISTINA SARAGIH

72170166

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

**SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS
GUDANG MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**MARNI EVA KRISTINA SARAGIH
72170166**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marni Eva Kristina Saragih
NIM : 72170166
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (None-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“JUDUL SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI
KASUS GUDANG MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 18 Juni 2021

Yang menyatakan



(Marni Eva Kristina Saragih)

NIM.72170166

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS GUDANG MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 3 Juni 2021



HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web Studi Kasus
Minimarket Stasiun Tugu Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Marni Eva Kristina Saragih

N I M : 72170166

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,

Pada tanggal 03 Juni 2021

Dosen Pembimbing I



Drs. Wimmie Hadwidjojo, M.I.T

Dosen Pembimbing II



Drs. Jong Jek Siang, M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS GUDANG MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA

Oleh: MARNI EVA KRISTINA SARAGIH / 72170166

Dipertahankan di depan Dewan Pengaji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
10 Juni 2021

Yogyakarta, 18 Juni 2021
Mengesahkan,

Dewan Pengaji:

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. ARGO WIBOWO, ST., MT.

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)



(RESTYANDHO, I.Kom., MSIS., Ph.D)

ABSTRAK

Gudang merupakan salah satu aspek penting dalam penyimpanan dan persediaan barang. Untuk mempercepat proses informasi stok barang maupun penambahan barang, memerlukan satu media yang dapat mempercepat informasi mengenai penyusunan laporan. Proses penginputan persediaan barang, penambahan maupun pengurangan produk di Minimarket Stasiun Tugu Yogyakarta masih dilakukan secara manual yaitu mencatat disebuah kertas HVS sehingga stok barang terkadang tidak sesuai dengan yang ada digudang sehingga sering sekali terjadinya kekurangan dan kelebihan stok barang. Untuk mempermudah Minimarket Stasiun Tugu Yogyakarta dalam proses informasi stok barang perlu dibagun sebuah sistem yang dapat mengelola stok barang agar lebih akurat dan teratur. Sistem yang akan dibangun menggunakan metode FIFO (first In first Out) yang mana barang yang pertama kali masuk kegudang akan dikeluarkan lebih dulu dan menggunakan codenigter php sebagai bahasa pemrograman.

Hasil dari penelitian ini ialah sistem dapat bekerja sesuai dengan fungsinya, yaitu dapat mencatat stok barang, dapat mencatat transaksi barang masuk dan keluar, dapat mendeteksi barang kadaluwarsa, dapat mendeteksi stok minimum, serta sistem dapat menyimpan data barang dengan aman menggunakan metode FIFO sebagai penunjang alur stok lebih teratur.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan rahmatnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “SISTEM INFORMASI ERGUDANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS MINIMARKET STASIUN TUGU YOGYAKARTA” sebagai memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana (S1) pada program studi sarjana Sistem Infromasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari orang-orang terkasih, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh sebab itu, perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, yaitu Johantoni Saragih dan Marsahabat Br.Regar yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
2. Fretty Juliana Br.Saragih selaku kakak kandung yang tiada hentinya mendoakan dan mendukung penulis.
3. Drs.Wimmie Hadiwidjojo, MIT selaku dosen pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing dalam penyelesaian tugas akhir penulis.
4. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing dalam penyelesaian tugas akhir penulis.
5. R.Avianto selaku kakak angkat yang selalu mengajarkan, mendukung serta membantu dalam penyelesaian tugas akhir penulis.
6. Teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama proses masa perkuliahan, Ricky Adiyanto, Yalina Hosea, Mika Sirait, Cindy Claudya, Livana Patrisya Muda, Remilda Ayu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan serta keterbatasan pengetahuan baik penulisan maupun materi. Sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membagun dari segala pihak. Semoga tugas akhir ini bermafaat terutama bagi sistem informasi.

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Tahapan Penelitian.....	2
1.6. Spesifikasi Sistem.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Dasar Teori.....	5
2.1.1. FIFO.....	5
2.1.2. Framework Codeigniter.....	6
2.1.3. MYSQL.....	6
2.1.4. XAMPP.....	6

2.1.5. Bootstrap.....	7
2.2 Tinjauan Pustaka.....	8
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	10
3.1 Sistem Penjualan yang Sedang Berjalan.....	10
3.2 Proses Bisnis.....	10
3.3 Diagram Aktivitas.....	10
3.1 Diagram Use Case.....	11
3.2 Entity Relational Database.....	13
3.4.1 Tahap Penentuan Entitas Kuat.....	13
3.4.2 Penentuan Atribut.....	13
3.4.3 Hubungan Relasi.....	13
3.4.4 Penentuan hubungan Relasi.....	14
3.5 Kamus Data.....	14
3.6 DFD (Data Flow Diagram).....	16
3.7 Perancangan Antarmuka Sistem.....	18
3.7.1 Halaman Login.....	19
3.7.2 Halaman Dasboard.....	19
3.7.3 Halaman Master Barang (Input nama barang).....	20
3.7.4 Halaman Data barang masuk.....	22
3.7.5 Halaman Tambah barang masuk.....	22
3.7.6 Halaman Data Barang.....	23
3.7.7 Halaman Detail produk.....	23
3.7.8 Halaman Barang Keluar.....	24
3.7.9 Halaman Tambah Barang Keluar.....	24
3.7.10 Laporan Transaksi.....	25
3.7.11 Cetak Laporan Barang Masuk.....	26

3.7.12 Cetak Laporan Barang Keluar.....	26
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM.....	28
4.1 Konsep Alur Kerja Sistem.....	28
4.1.1 Prosedur Login.....	28
4.1.2 Prosedur Menghubungkan Database dengan Sistem.....	28
4.1.3 Prosedur menginputkan Data.....	29
4.1.4 Prosedur Tampilkan Data.....	29
4.1.5 Prosedur Hapus Data.....	29
4.1.6 Prosedur Edit Data.....	29
4.1.7 Proses FIFO.....	30
4.1.8 Uji Coba metode FIFO.....	30
4.2 Pengujian/Hasil Analisis Sistem.....	33
4.3 Tujuan Pengujian.....	34
4.4 Metode Pengujian.....	34
4.5 Hasil Pengujian.....	34
4.6 Pembahasan.....	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN A.....	41
LAMPIRAN B.....	62
LAMPIRAN C.....	64
KARTU REVISI.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Diagram Aktivitas.....	11
Tabel 3. 3 Tabel Supplier.....	14
Tabel 3. 4 Tabel User.....	15
Tabel 3. 5 Tabel Barang.....	15
Tabel 3. 6 Tabel Barang Masuk.....	15
Tabel 3. 7 Tabel Barang Keluar.....	15
Tabel 4. 1 Pengujian blackbox pada halaman kepala gudang.....	35
Tabel 4. 2 Pengujian blackbox pada halaman Karyawan.....	36
Tabel 4. 3 Pengujian blackbox pada halaman Manager.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Use Case.....	12
Gambar 3. 2 Entity Relational Database.....	13
Gambar 3. 3 Penentuan hubungan Relasi.....	14
gambar 3. 4 Data Flow Diagram.....	16
gambar 3. 5 Diagram Level 1.....	16
gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 2.....	17
gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 3.....	17
gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 4.....	18
gambar 3. 9 Login User.....	19
gambar 3. 10 Dasboard.....	20
gambar 3. 11 Input Nama Barang.....	20
gambar 3. 12 List Nama Barang.....	21
gambar 3. 13 Data Barang Masuk.....	22
gambar 3. 14 Tambah Barang Masuk.....	22
gambar 3. 15 Data Barang.....	23
gambar 3. 16 Detail Produk.....	24
gambar 3. 17 Barang Keluar.....	24
gambar 3. 18 Tambah Barang Keluar.....	25
gambar 3. 19 Laporan Transaksi.....	26
gambar 3. 20 Laporan Barang Masuk.....	26
gambar 3. 21 Laporan Barang Keluar.....	27

Gambar 4. 1 Input Nama Barang.....	31
gambar 4. 2 Barang Masuk 1.....	31
gambar 4. 3 Barang Masuk 2.....	32
gambar 4. 4 Barang Keluar.....	32
gambar 4. 5 List Barang Keluar.....	33
gambar 4. 6 Detail Barang.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A LISTING PROGRAM APLIKASI WEBSITE.....	41
--	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Minimarket Stasiun Tugu Yogyakarta merupakan sebuah toko perbelanjaan penumpang kereta yang berlokasi di Jl. Ps. Kembang No.77, Sosromenduran, Gedong Tengen, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. minimarket ini beroperasi Setiap hari selama 24 jam. Minimarket memiliki karyawan sebanyak 6 orang dan menyediakan berbagai macam makanan serta barang, selain itu juga menyediakan Resto makanan.

Minimarket ini sudah memiliki aplikasi POS (*Point Of Sales*), didalam aplikasi tersebut tidak ada data penyimpanan persediaan stok barang yang ada digudang, sistem yang ada hanya digunakan sebagai alat transaksi penjualan antar customer dan komputer yang digunakan sebagai alat transaksi sebanyak 2 buah. aplikasi POS (*Point Of Sales*), ini bisa berjalan di jaringan lokal (intranet) maupun online internet dengan database terpusat di server sehingga dapat mengakses database yang sama. Sistem Penjualan POS (*Point Of Sales*) yang ada tidak mendukung dalam penyediaan stok barang, sehingga minimarket ini masih menggunakan cara manual untuk mengetahui stok yang ada digudang yaitu dengan menghitung satu per-satu stok barang yang tersedia didalam gudang begitu pula pengecekan kadaluwarsa makanan dilakukan secara manual untuk melakukan return makanan jika diperlukan. Dalam melakukan pengecekan barang karyawan harus membongkar rak barang terlebih dahulu dan menghitung jumlah stok barang yang ada kemudian dicatat dikertas *HVS* dan memberi tahu kepada pemilik minimarket jumlah stok barang melalui *WhatsApp*.

Selama ini pemilik minimarket melakukan pembelian produk terhadap supplier hanya dengan mengansumsikan bahwa jumlah barang yang ada digudang sudah menipis. Saat terjadi permintaan barang melonjak tinggi, seringkali minimarket tidak dapat memenuhi permintaan tersebut. Pengecekan manual ini dianggap tidak efektif, karena dapat terjadi kekeliruan dalam pengecekan barang tersebut, maka sering sekali terjadinya kekurangan dan kelebihan barang, hal ini dapat membuat pemilik mengalami kerugian.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ditemukan berdasarkan latar belakang proposal ini adalah :

- a. Pengecekan dan pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual, yang dapat mengakibatkan pemilik mengalami kerugian.
- b. Sering terjadinya kekurangan dan kelebihan pada stok barang.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah implementasi untuk menangani pengelolaan persediaan barang dengan menggunakan metode FIFO serta untuk melakukan pengecekan persediaan dan arus keluar masuknya barang yang dapat diterapkan di Minimarket Stasiun Tugu Yogyakarta.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem informasi Pergudangan ini tidak membahas keuangan barang.
- b. Sistem informasi pergudangan ini memanfaatkan metode FIFO.
- c. Menggunakan data transaksi pergudangan minimarket.
- d. Sistem pergudangan tidak dapat terkoneksi ke sistem POS(*Point Of Sales*) kasir minimarket, karena sistem ini hanya digunakan untuk keperluan persediaan barang yang ada digudang.
- e. Untuk mengetahui sok barang yang sudah mendekati minimum dan kadaluwarsa dapat di lihat pada dasboard sistem.

1.5. Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, berikut adalah langkah-langkah mengerjakan penelitian:

- a. Pengambilan Data

Untuk proses pengambilan data penulis akan melakukan wawancara mengenai kebutuhan sistem, mulai dari stok barang, persediaan, dan mengatasi permintaan pelanggan ketika stok menipis kepada pemilik minimarket stasiun tugu.

b. Analisis Data

Setelah melakukan tanya jawab, peneliti melakukan analisis data, data mana saja yang akan di gunakan dan mana yang tidak perlu di gunakan dalam pembuatan sistem pergudangan.

c. Perancangan Sistem

Setelah menganalisis, penulis akan merancang sistem pergudangan berbasis web dengan metode Fifo, mulai dari antarmuka kepala gudang, karyawan hingga manager minimarket. Sistem akan di rancang dan di persiapkan hingga sistem dapat digunakan secara nyata.

d. Implementasi Sistem dan Testing Sistem

Setelah sistem pergudangan selesai dibuat, maka sistem akan di implementasikan, kemudian akan di lakukan testing sistem, tujuan nya untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau diperlukan nya perbaikan dalam sistem pergudangan tersebut. Pembangunan program dilakukan setelah desain sudah di setujui oleh dosen pembimbing dengan menggunakan metode FIFO.

1.6. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi aplikasi/program

- a. Sistem mampu memvalidasi user saat melakukan login.
- b. Sistem mampu menampilkan data barang dan stok yang ada di minimarket.
- c. Sistem mampu mencatat semua data barang keluar dan data barang masuk.
- d. Sistem mampu menampilkan data barang yang sudah mendekati kedaluwarsa dan mampu mendeteksi barang yang sudah mendekati stok minimum.
- e. Sistem dapat mengkonfirmasi pembelian dan penjualan barang.
- f. Sistem dapat mencetak laporan barang keluar, barang masuk dan stok barang.
- g. Sistem akan melakukan perhitungan stok barang menggunakan metode fifo, yaitu barang yang pertama kali masuk merupakan barang yang harus dijual terlebih dahulu.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika untuk penulisan skripsi ini ialah :

Pada bab 1 penulis membuat pendahuluan yakni latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tahapan penelitian serta sistematika penelitian.

Selanjutnya pada bab 2 terdapat landasan teori yang menjadi dasar dari penelitian ini, dan dibagi menjadi 2 yaitu dasar teori dan tinjauan pustaka. Dasar teori berisikan teori-teori yang digunakan oleh penulis untuk membangun sistem ini. Sedangkan tinjauan pustaka berisikan tinjauan kembali pustaka-pustaka yang berkaitan dalam penelitian.

Tidak kalah pentingnya ialah analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat, penulis meletakkan di bab 3. Hal ini terdapat penjelasan mengenai pengambilan data, pengumpulan data, yang didapat dari calon pengguna sistem , perancangan antarmuka beserta waktu penelitian.

Selanjutnya terdapat bab 4 yang menjelaskan tentang implementasi dari sistem yang dibuat dan sudah berbentuk aplikasi jadi siap pakai. Pada bab ini juga dijelaskan cara pengimplementasian dari sistem yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Kemudian dilakukannya evaluasi terhadap sistem apakah perlu perbaikan atau tidak.

Bab terakhir ialah bab 5 yang berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian. Kesimpulan berisikan tentang jawaban dari rumusan masalah dan saran berisikan masukan-masukan yang mungkin dibutuhkan dalam penelitian lain.

BAB 5 **KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari perancangan sistem informasi ini ialah :

- a. Dapat mengintegrasikan metode FIFO ke sistem Informasi pergudangan, sehingga pegawai dapat menerima informasi transaksi barang keluar dan masuk dalam pergudangan secara cepat dan tepat,
- b. Sistem informasi pergudangan dapat mendeteksi stok barang, barang minimum dan kadaluwarsa dengan baik dan benar,
- c. Sistem dapat membuat laporan transaksi barang masuk, barang keluar, stok minimum dan stok barang dengan cepat.

Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu proses pembuatan laporan transaksi bulanan, pencarian barang dan mempermudah pekerjaan di perusahaan atau UKM.

5.2 Saran

saran untuk pengembangan sistem ini ialah :

- a. Untuk pengembangan sistem selanjutnya diharapkan sistem informasi pergudangan minimarket dapat menggunakan sistem barcode.
- b. Untuk pengembangan selanjutnya sistem informasi pergudangan minimarket ini dapat membuat laporan keuangan selain laporan barang masuk dan barang keluar.
- c. Diharapkan sistem dapat terintegrasi dengan sistem POS yang sudah ada diminimarket.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, F. (2016). Sistem Penjualan Spare Part Toko AJM Motor Menggunakan CI Berbasis Arsitektur MVC. *Teknik Industri Vol 7, No 2*, 575-578.
- Fazli, D. N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Pada CV Jaya Mas Elektronik. *Ensiklopedia Vol 1, No 2*, 22-27.
- Gani, A. G. (2018). Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni. *JSI Vol 5, No 2*, 76-98.
- Hud, N. (2016). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Pada PT.PLN (PERSERO) Palembang. *Sisfokum Vol 9, No 1*, 132-145.
- Lestari, D. (2019). Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode FIFO dan Avegare. *Cahaya Aktiva Vol.09 No.02*, 25-47.
- Nasution, A. (2016). Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Perwira JayaBekasi. *Informatic For Educator And Professionals Vol 1, No 1*, 70-83.
- Nur, M. S. (2018). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Manajemen Stok Obat. *Jurnal Publikasi Vol 5, No 2*, 50-54.
- Prasetya, E. B. (2017). Pembuatan Aplikasi CAR Storage Dengan Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web. *Elektum Vol 14, No 1*, 45-51.
- RedySusanto, E. (2017). Racang Bangun AlikasI Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework CodeIgniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak Vol 11, No 2*, 55-60.
- Setiati, B., Sukawati, R., & Adrian, M. (2018). Aplikasi Penilaian Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web . *eProceedings of Applied Science, Vol 4, No 3, 7*.