

ISSN : 2620-6897 (Cetak)  
ISSN : 2620-6900 (Online)

Volume 3, Nomor 1, April 2020

# JIRE

**JURNAL INFORMATIKA &  
REKAYASA ELEKTRONIKA**



Diterbitkan Oleh LPPM STMIK Lombok

Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya, Lombok Tengah - NTB  
e-journal.stmiklombok.ac.id/jire - Telp dan Fax (0370) 654310  
email. lppm@stmiklombok.ac.id



## **DEWAN REDAKSI**

### **Jurnal Manager**

**Wire Bagye, S.Kom.,M.Kom** (STMIK Lombok, SINTA ID : 5992010)

### **Reviewer :**

**Resad Setyadi, S.T., S.Si., MMSI, Ph.D (cand)** - Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
SCOPUS ID : 57204172534 SINTA ID : 6113570

**Yesaya Tommy Paulus, S.Kom., MT., Ph.D.** - STMIK Dipanegara Makassar  
SCOPUS ID : 57202829909 SINTA ID : 6002004

**Dr. Cucut Susanto, S. Kom. MSi.** - STMIK Dipanegara Makassar  
SINTA ID : 6138863

**Muhamad Malik Mutoffar, ST., MM., CNSS-** Sekolah Tinggi Teknologi Bandung  
SINTA ID : 6013819

**David, M.Cs., M.Kom** - STMIK Pontianak  
SCOPUS ID : 57200208543 SINTA ID : 5977352

**Indo Intan, S.T., M.T.** STMIK - Dipanegara Makassar  
SCOPUS ID : 57200209088 SINTA ID : 6127241

**I Wayan Agus Arimbawa, ST., M.Eng.** - Universitas Mataram  
SINTA ID : 5973017

**Muhammad Fauzi Zulkarnaen, ST., M.Eng.** - STMIK Lombok  
SINTA ID : 6663733

**Yunanri.W, S.T. M. Kom** - Universitas Teknologi Sumbawa (U.T.S)  
SINTA ID : 6723103

**Sitti Aisa, S.Kom., M.T** - STMIK Dipanegara Makassar  
SINTA ID : 6153893

**Sanjaya Pinem, S.Kom, M.Sc** . - Universitas Efarina  
SINTA ID : 6689679

**Zamah Sari, S.T., M.T.** - Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka  
SINTA ID : 6145745

**Fredy Windana, S.Kom., MT** - Sekolah Tinggi Teknologi Stikma Internasional  
SINTA ID : 5974460

**Hijrah Saputra, ST., M.Sc.** - STMIK Lombok  
SINTA ID : 6667974

**Hairul Fahmi, M.Kom.** - STMIK Lombok  
SINTA ID : 5983160

**Sofiansyah Fadli, S.Kom., M.Kom.** - STMIK Lombok  
SINTA ID : 6073057

### **Editor :**

**Wire Bagye, S.Kom., M.Kom-** STMIK Lombok, SINTA ID : 5992010

**Saikin, S.Kom., M.Kom-** STMIK Lombok

**Halena Muna Bekata, M.Pd.** - Universitas Tribuana Kalabahi, SINTA ID : 6168815

### **Desain Grafis & Web Maintenance**

**Jihadul Akbar, S.Kom.** - STMIK Lombok

### **Secretariat**

**Ahmad Susan Pardiansyah, M.Kom** - STMIK Lombok

## DAFTAR ISI

|    |  |       |
|----|--|-------|
| 1  | KLASIFIKASI ARITMIA DENGAN HEART RATE VARIABILITY ANALISIS MENGGUNAKAN METODE BACKPROPAGATION<br><i>Wayan Rimba Bazudewa<sup>1</sup>, I Putu Satwika<sup>2</sup>, I Gede Putu Krisna Juliharta<sup>3</sup></i>   | 1-10  |
| 2  | IMPLEMENTASI METODE MRP (MATERIAL REQUIREMENT PLANNING) UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI PAKAIAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: UD. DARMAWAN DESA SELAGEK)<br><i>Mohammad Taufan Asri Zaen<sup>1</sup>, Siti Fatmah<sup>2</sup>, Khairul Imtihan<sup>3</sup></i> | 11-19 |
| 3  | DETEKSI KUALITAS BERAS MENGGUNAKAN SEGMENTASI CITRA BERDASARKAN PECAHAN BULIR DAN SEBARAN WARNA<br><i>Eko Supriyadi<sup>1</sup>, Achmad Basuki<sup>2</sup>, Riyanto Sigit<sup>3</sup></i>  | 20-29 |
| 4  | PERMODELAN VISUAL TINGKAT KETAKUTAN PADA SIMULASI EVAKUASI KEBAKARAN 3D MENGGUNAKAN SELF ASSESMENT MANIKIN<br><i>Iqbal Sabilirasyad<sup>1</sup>, Achmad Basuki<sup>2</sup>, Tri Harsono<sup>3</sup></i>  | 30-39 |
| 5  | SISTEM KEAMANAN PEMANTAUAN CCTV ONLINE BERBASIS ANDROID PADA RUMAH CANTIK SYIFA MABAGIK<br><i>Ahmad Tantoni<sup>1</sup>, Mohammad Taufan Asri Zaen<sup>2</sup></i>   | 40-47 |
| 6  | KOMPARASI ALGORITMA MACHINE LEARNING DAN DEEP LEARNING UNTUK NAMED ENTITY RECOGNITION : STUDI KASUS DATA KEBENCANAAN<br><i>Nuli Giarsyani<sup>1</sup>, Ahmad Fathan Hidayatullah<sup>2</sup>, Ridho Rahmadi<sup>3</sup></i>                                | 48-57 |
| 7  | SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN RESIKO KEMUNGKINAN TERJADI REAKSI DARAH<br><i>Abd. Halim<sup>1</sup>, Sri Kusumadewi<sup>2</sup>, Linda Rosita<sup>3</sup></i>  | 58-65 |
| 8  | MONITORING PENGATUR KECEPATAN KIPAS ANGIN MENGGUNAKAN SISTEM FUZZY BERBASIS WEB DI SMP BAKTI KELUARGA LUBUKLINGGAU<br><i>Novi Lestari<sup>2</sup>, Nelly Khairani Daulay<sup>1</sup>, Armanto<sup>3</sup></i>  | 66-76 |
| 9  | IMPLEMENTASI JARINGAN INTER-VLAN ROUTING BERBASIS MIKROTIK RB260GS DAN MIKROTIK RB1100AHX4<br><i>Ahmad Tantoni<sup>1</sup>, Khairul Imtihan<sup>2</sup>, Wire Bagye<sup>3</sup></i>  | 77-84 |
| 10 | PERANCANGAN APLIKASI CETAK DOKUMEN ONLINE BERBASIS ANDROID DI BINER JOMBANG<br><i>Fauzan Adhim<sup>1</sup>, M. Ali Murtadho<sup>2</sup>, Chandra Sukma A<sup>3</sup></i>   | 85-90 |

---

## IMPLEMENTASI METODE MRP (*MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*) UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI PAKAIAN BERBASIS WEB (Studi Kasus: UD. Darmawan Desa Selagek)

Mohammad Taufan Asri Zaen<sup>1</sup>, Siti Fatmah<sup>2</sup>, Khairul Imtihan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Lombok  
Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah 83511  
[opanzain@gmail.com](mailto:opanzain@gmail.com)<sup>1</sup>, [sitifatmah004@gmail.com](mailto:sitifatmah004@gmail.com)<sup>2</sup>, [khairulimtihan31@gmail.com](mailto:khairulimtihan31@gmail.com)<sup>3</sup>

---

### Abstract

*As a convection company, UD Darmawan sometimes faces problems related to the availability of used raw materials, inaccurate delivery schedules for the production of clothing, and has not been able to estimate the timeliness of getting orders in large quantities in a short time. This can impact the disruption of the smooth business of the company. Shortage or lack of material inventory when needed can cause production activities to be ceased, but if it too much it will cause capital to be held ineffectively and can be one of the loss factors for the company. Based on these factors, a study was conducted using the Material Requirement Planning (MRP) method by using the System Development Life Cycle (SDLC) method to build a system that can estimate the raw materials needed so as to be able to support the smoothness and production targets to meet the schedule of ordering goods. The implementation of the MRP (Material Requirement Planning) method in this information system can have an impact on clothing production targets, be able to support the smooth production, and can meet the schedule of ordering goods, computerized data collection, minimizing error rates and speeding up the recording process and making reports.*

**Keywords:** *material requirement planning, MRP, information system, SDLC, PHP, MySQL*

### Abstrak

Sebagai perusahaan konveksi, UD Darmawan kadang menghadapi permasalahan terkait ketersediaan bahan baku yang digunakan, ketidaktepatan jadwal pengiriman hasil produksi pakaian, dan belum mampu mengestimasi ketepatan waktu jika mendapat order dalam jumlah banyak dengan waktu yang singkat. Hal ini bisa berdampak terganggunya kelancaran bisnis perusahaan. Kekurangan atau tidak adanya persediaan material saat dibutuhkan dapat menyebabkan aktivitas produksi terhenti, namun jika terlampau banyak akan menyebabkan modal tertahan secara tidak efektif dan bisa menjadi salah satu faktor kerugian bagi perusahaan. Berdasarkan faktor tersebut, dilakukan penelitian menggunakan metode *Material Requirement Planning (MRP)* dengan menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* untuk membangun sebuah sistem yang dapat mengestimasi bahan baku yang dibutuhkan sehingga mampu menunjang kelancaran dan target produksi serta dapat memenuhi jadwal pemesanan barang. Implementasi metode *MRP (Material Requirement Planning)* dalam sistem informasi ini dapat memberikan dampak terhadap target produksi pakaian, mampu menunjang kelancaran produksi, serta dapat memenuhi jadwal pemesanan barang, perekapan data secara tekomputerisasi, meminimalisir tingkat kesalahan dan mempercepat waktu proses perekapan serta pembuatan laporan.

**Kata Kunci :** *material requirement planning, MRP, sistem informasi, SDLC, PHP, MySQL*

---

## 1. Pendahuluan

UD Darmawan sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang konveksi mengalami permasalahan terkait dengan produksi pakaian. Masalah yang paling utama yaitu konsumen tidak mengetahui kapan waktu barang yang diproduksi selesai, ketidaktepatan jadwal pengiriman barang hasil produksi, dan jika mendapat order dalam jumlah banyak dengan waktu yang singkat perusahaan kurang mampu mengestimasi waktu produksi pakaian dengan baik. Masalah ini bisa berdampak terganggunya kelancaran bisnis perusahaan. Ketepatan produksi akan menunjang produktivitas perusahaan, sehingga dapat memaksimalkan laba dan kepuasan konsumen

Kekurangan atau tidak adanya ketersediaan material saat dibutuhkan dapat mengakibatkan aktivitas produksi terhenti, dan juga sebaliknya jika persediaan material yang terlampau banyak akan menyebabkan modal tertahan, sehingga hal ini bisa menjadi salah satu faktor kerugian perusahaan.

Selain itu penerimaan pesanan dari konsumen masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat di buku. Pencatatan ini kurang efektif dan tidak efisien dari segi waktu dan dana, melibatkan banyak karyawan dalam proses tersebut. Konsekuensi dari hal ini yaitu menambah biaya operasional karyawan dan menghabiskan kertas yang tidak sedikit [1].

Untuk menangani masalah ini, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan sistem MRP (*Material Requirement Planning*), sehingga perusahaan bisa mengestimasi dan menunjang kelancaran produksi, serta mampu memenuhi pemesanan barang sesuai jadwal.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Teori

### A. Tinjauan Pustaka

Arief, dkk (2018) dalam penelitiannya tentang analisis perencanaan persediaan batubara dengan metode *Material Requirements Planning* (MRP) menyatakan hasil yang didapatkan dari perhitungan metode MRP, metode terbaik adalah *Fix Period Requirement* (FPR) untuk perencanaan kebutuhan bahan dilihat dari biaya total yang dikeluarkan, karena didapatkan total biaya yang paling kecil, dan keuntungan 25% lebih hemat dibandingkan metode yang diterapkan perusahaan [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Abdillah (2017) tentang penerapan *Material Requirements Planning* (MRP) dalam perencanaan persediaan bahan baku menghasilkan dengan menggunakan teknik *lot sizing lot for lot, fixed period requirement, dan fix order quantity*, setiap bahan baku bisa dipesan secara optimal. Analisis yang dilakukan dengan teknik *lotting* dapat menghasilkan perhitungan biaya terkecil tergantung pada harga serta jumlah bahan baku dalam setiap pembelian [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma (2017) menyatakan bahwa MRP merupakan sebuah sistem yang mengatur bahan-bahan material yang dibutuhkan untuk proses produksi, yang dapat mengefisienkan gudang dan mengantisipasi kehabisan material. MRP bisa menjadwalkan kebutuhan bahan baku berdasar tahap waktu produksi. MRP dimaksudkan untuk meminimalkan persediaan sehingga bisa meningkatkan efisiensi, komitmen realistik perusahaan karena bisa mengestimasi/ mengurangi resiko keterlambatan produksi atau pengiriman [4].

Penelitian Kusumawati dan Setiawan (2017) menggunakan MRP untuk merencanakan permintaan dan persediaan bahan baku. Metode MRP yang digunakan yaitu *Lot Sizing dan Lot for Lot (LFL)*, *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Periode Order Quantity (POQ)*. Hasil penelitian menyatakan penggunaan Lot sizing POQ memiliki total biaya paling kecil dibandingkan LFL dan EOQ mampu meminimalisir biaya persediaan sebesar 41% [5].

Sari dan Budiawan (2017) dalam penelitiannya tentang penerapan MRP menghasilkan bahwa dengan perhitungan 9 metode MRP, diperoleh bahwa metode *Wagner Within Algorithm (WWA)* merupakan solusi optimal untuk jumlah unit pemesanan yang deterministik selama waktu yang ditentukan [6].

Penelitian yang dilakukan Erlangga (2015) tentang Analisis Penerapan *Material Requirements Planning* (MRP) dengan Mempertimbangkan *Lot Sizing* Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Di Quick Chicken Kota Batu – Jawa Timur). Metode MRP digunakan dengan menggunakan 2 metode lot sizing yang berbeda yaitu metode Lot For Lot dan EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk mendapatkan biaya total persediaan bahan baku seminimum mungkin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ARIMA merupakan metode peramalan yang memiliki tingkat kesalahan peramalan terkecil yaitu 25,5%. Perencanaan kebutuhan bahan baku yang dibuat berdasarkan hasil peramalan permintaan produk di Quick Chicken menunjukkan teknik lot size yang terbaik adalah EOQ [7].

Anggriana (2015) dalam penelitian tentang MRP dalam merencanakan bahan baku ini menggunakan 3 metode yaitu *Lot for Lot (LFL)*, *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Period Order Quantity (POQ)*. Hasil perbandingan dari ketiga metode menyatakan bahwa metode POQ adalah yang paling tepat dalam pengadaan material Cu Busbar untuk produk panel listrik karena paling efisien dalam segi biaya [8].

### B. Material Requirements Planning (MRP)

*Material requirements planning* (MRP) adalah prosedur logis, aturan dan teknik pencatatan terkomputerisasi yang dirancang untuk menerjemahkan

MPS (*Master Production Scheduling*) menjadi kebutuhan bersih untuk semua item [9][10].

Dalam penerapannya, metode MRP mempertimbangkan adanya tenggang waktu (*lead time*) pemesanan maupun proses produksi suatu komponen. Sehingga kapan komponen harus dipesan atau diproduksi bisa ditetapkan [9][10].

• **Komponen utama sistem MRP**

Tiga komponen utama dari sistem MRP adalah [9]:

- 1) Master Production Schedule (MPS)
- 2) Inventory Status Record
- 3) Bill of Material

• **Tujuan MRP**

Tujuan MRP yaitu: (a) meminimalisir persediaan, (b) mengurangi resiko keterlambatan produksi atau pengiriman, (c) menentukan pelaksanaan rencana pemesanan, dan (d) menentukan penjadwalan ulang [11][10].

• **Sasaran MRP**

MRP mempunyai sasaran berikut yaitu: (a) pengurangan jumlah persediaan, (b) pengurangan produksi dan tenggang waktu pengiriman, (c) mengidentifikasi jumlah material yang dibutuhkan, waktu ketersediaan, perolehan dan produksi untuk menyelesaikan pada waktu dibutuhkan untuk dikirim, (d) komitmen yang realistis, dan (e) meningkatkan efisiensi [12][10]

• **Penerapan metode MRP**

Langkah-langkah Penerapan metode MRP antara lain [11][10]:

- 1) *Netting process*, yaitu menentukan kebutuhan bersih adalah selisih antara *Gross Requirement* dengan persediaan *On Hand*.
- 2) *Lotting Process*, yaitu menentukan jumlah pesanan tiap komponen yang didasarkan *net requirements* dari *netting process*.
- 3) *Off Setting Process*, yaitu menentukan waktu pemesanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan *lead time* proses atau pemesanan pada *supplier*.
- 4) *Explosion Process*, yaitu menentukan jumlah tiap komponen untuk membuat sejumlah barang jadi yang diperlukan dengan menentukan *Bill Of Material* (BOM) dan kebutuhan kotor tiap komponen.

**C. Perencanaan dan Pengawasan Produksi**

Perencanaan produksi adalah penentuan atau penetapan tujuan-tujuan organisasi, penentuan strategi, kebijakan proyek, program prosedur, metode, sistem, anggaran dan standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Sifat-sifat perencanaan produksi

adalah: berjangka waktu, berjenjang, terpadu, berkelanjutan, terukur, dan realistis [9].

Sedangkan pengawasan adalah proses untuk "menjamin" bahwa tujuan-tujuan organisasi dan manajemen tercapai [13]. Jenis-jenis pengawasan produksi yaitu: *order control, flow control, load control, dan block control*.

**3. Metodologi Penelitian**

**A. Metode Pengumpulan Data**

1) Metode Observasi

Observasi yang dilakukan adalah pengamatan untuk mencari informasi-informasi yang tidak dapat diperoleh dari data - data dokumentasi yaitu mengamati dan mencatat bagaimana sistem yang berlangsung pada UD Darmawan Desa Selagek.

2) Metode Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada masing-masing bagian yang berhubungan dengan produksi pakaian pada UD Darmawan Desa Selagek.

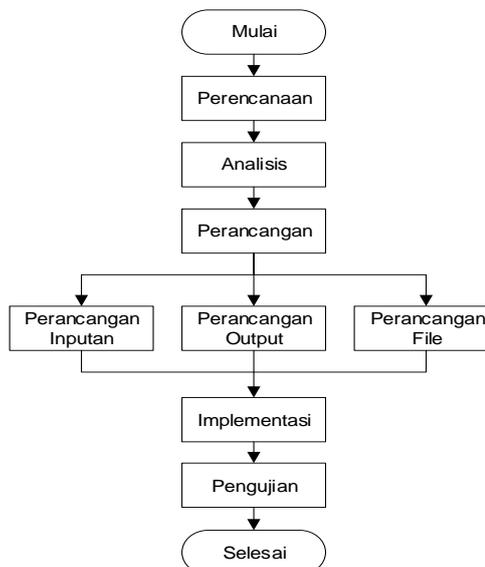
3) Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data-data dari sumber berupa buku kepustakaan dan sumber informasi lain yang berkaitan dengan sistem informasi MRP (*material requirement planning*).

**B. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC), berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan.

Gambar 1 dibawah menjelaskan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dimulai dari tahap perencanaan dan diakhiri dengan tahap pengujian.



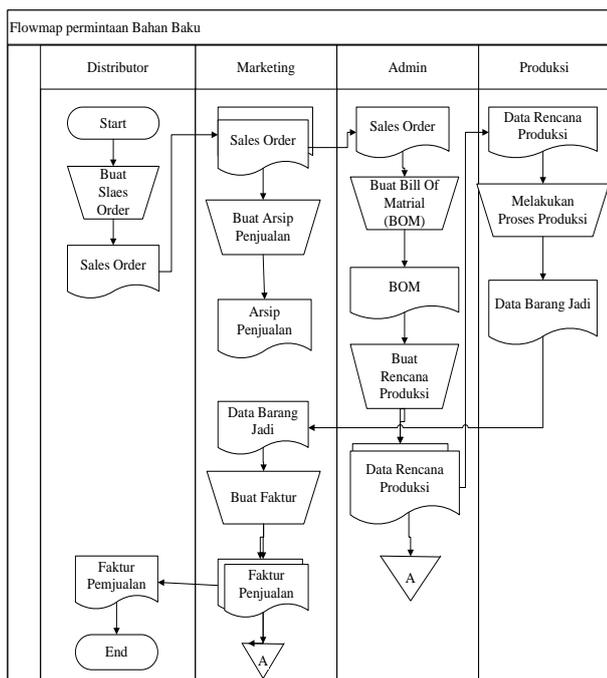
Gambar 1. Flowchart kerangka kerja

### C. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

#### 1) Flowmap Permintaan Bahan Baku

Alur proses permintaan bahan baku ditunjukkan gambar 2 dibawah ini, dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Proses dimulai dari distributor membuat sales order, kemudian diserahkan ke bagian marketing.
- Seles order yang diterima dari distributor selain diarsipkan, bagian marketing juga menyerahkan sales order tersebut ke bagian Admin.
- Admin akan membuat *Bill Of Material (BOM)* sesuai sales order yang diminta dari marketing. Selanjutnya dari BOM tersebut akan dibuat Rencana Produksi untuk kemudian diserahkan ke bagian Produksi dan diarsipkan.
- Bagian Produksi akan melakukan proses produksi sesuai rencana dari bagian Admin, selanjutnya dihasilkan data barang jadi yang kemudian diserahkan ke bagian marketing untuk dibuatkan Faktur Penjualan.
- Proses berakhir ketika bagian marketing menyerahkan Faktur penjualan ke Distributor dan pengarsipan.



Gambar 2. Flowmap Permintaan Bahan Baku

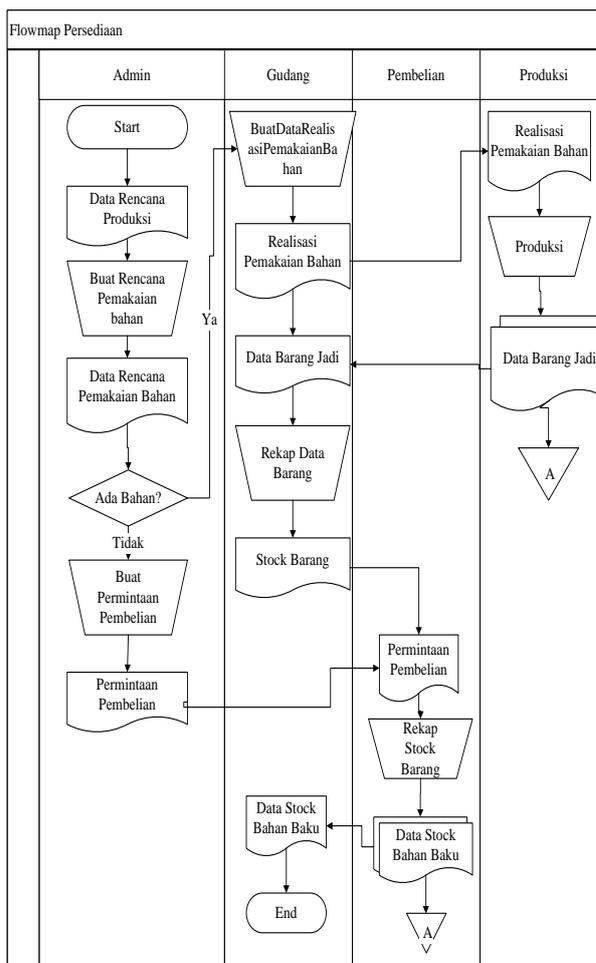
#### 2) Flowmap Persediaan Bahan Baku

Alur persediaan bahan baku ditunjukkan pada gambar 3 di bawah ini, dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Proses dimulai dari Admin memproses rencana produksi dengan melakukan penghitungan MRP dan membuat rencana pemakaian bahan. Dari kedua proses tersebut dihasilkan data rencana pemakaian bahan. Jika bahan tersedia proses selanjutnya akan diteruskan ke bagian gudang,

namun jika tidak maka dilanjutkan ke proses pembuatan permintaan pembelian kemudian data permintaan pembelian diserahkan ke bagian pembelian.

- Bagian gudang setelah menerima data rencana pemakaian bahan membuat data realisasi pemakaian bahan, selanjutnya data realisasi pemakaian bahan diserahkan ke bagian produksi.
- Bagian Produksi melakukan proses produksi berdasarkan data realisasi pemakaian bahan kemudian dihasilkan data barang jadi selanjutnya diserahkan kembali ke bagian gudang dan diarsipkan.
- Bagian gudang melakukan perekapan data barang setelah menerima data barang jadi dari bagian produksi, kemudian dihasilkan data stok barang.
- Bagian pembelian melakukan rekap stok barang setelah menerima data permintaan pembelian, kemudian dihasilkan data stok bahan baku.
- Alur proses diakhiri dengan bagian pembelian menyerahkan data stok bahan baku ke bagian gudang dan pengarsipan

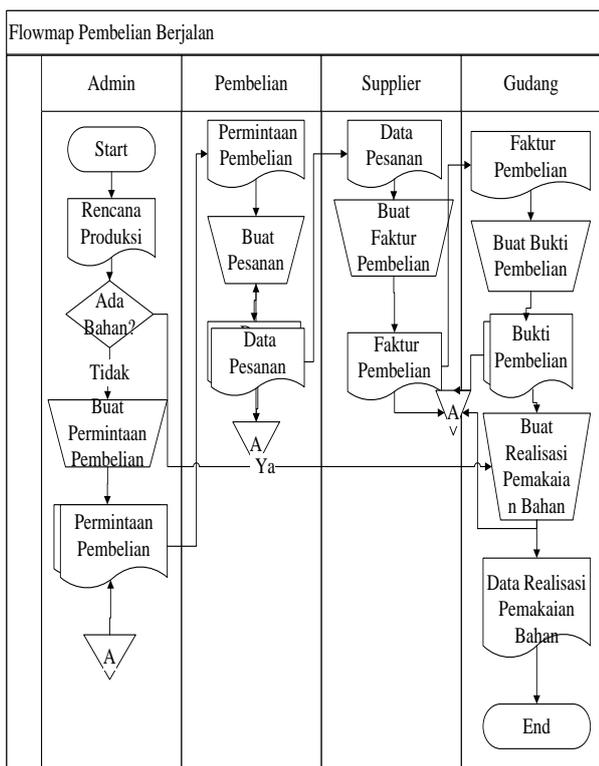


Gambar 3. Flowmap persediaan bahan baku

#### 3) Flowmap Pembelian Berjalan

Dari gambar 4 di bawah ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

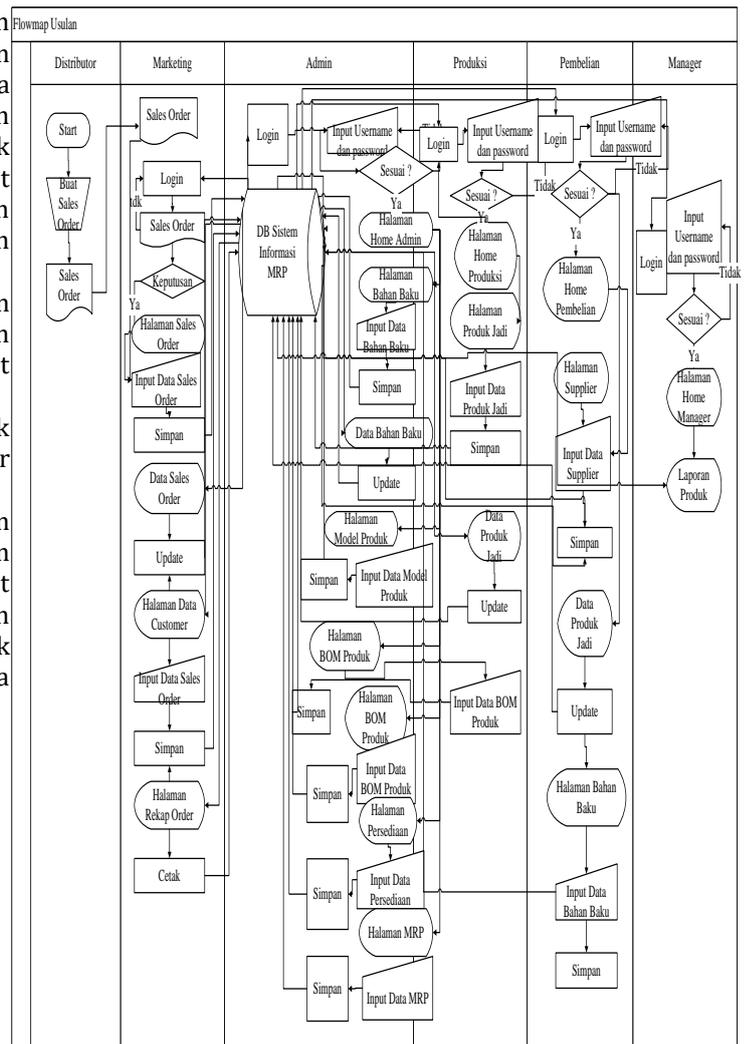
- Alur Proses dimulai dari pihak Admin melakukan pengecekan terhadap ketersediaan bahan berdasarkan rencana produksi. Apabila bahan ada maka proses diserahkan ke pihak gudang, dan apabila bahan tidak tersedia maka akan pihak Admin akan melakukan proses membuat permintaan pembelian. Data permintaan pembelian akan diarsipkan dan diserahkan ke bagian pembelian.
- Bagian pembelian menerima data permintaan pembelian kemudian membuat pesanan dan menghasilkan data pesanan. Data pesanan tersebut diarsipkan dan diserahkan ke bagian supplier.
- Pada bagian supplier, data pesanan diproses untuk membuat faktur pembelian, kemudian faktur pembelian tersebut diserahkan ke bagian gudang.
- Bagian gudang membuat bukti pembelian berdasarkan faktur pembelian, kemudian dihasilkan data bukti pembelian. Bukti pembelian tersebut diarsipkan dan bersama informasi ketersediaan bahan dari bagian Admin digunakan untuk membuat realisasi ketersediaan bahan sehingga dihasilkan data realisasi pemakaian bahan.



Gambar 4. Flowmap Pembelian Berjalan

#### D. Perancangan Sistem

##### 1) Flowmap Usulan



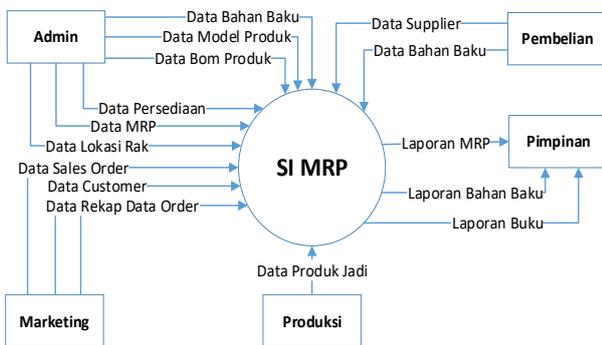
Gambar 5. Flowmap Usulan

Dari gambar 5 flowmap usulan. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Sistem dimulai dari penginputan data Distributor oleh masing-masing bagian yang dilanjutkan dengan proses *maintenance* yang meliputi proses penyimpanan maupun *edit* data.
- Marketing menginputkan dan *maintenance* data customer, dapat pula melakukan proses *seles order*, data *seles order* tersebut diinputkan oleh bagian Admin kemudian disimpan ke sistem. Setelah dapat melihat data order keluar kemudian marketing merekap data order keluar dan menyimpannya kembali.
- Bagian Admin dapat menginput dan *maintenance* data type produk, data bahan baku, data produk dan data BOM. Selain itu bagian Admin dapat melihat data simulasi BOM, melihat data dan detail BOM. Dapat pula melihat dan menyetak laporan order barang, laporan material pesanan, laporan produk pesanan, laporan data meterial dan laporan rekap produk. kesemua laporan tersebut diserahkan ke bagian manager.

- d) Bagian produksi dapat melihat data bahan baku, menginput dan menyimpan data bahan baku.
- e) Bagian Pembelian dapat menginputkan dan maintenance data manager, menginput data kebutuhan bahan baku serta menginput data pembelian dilanjutkan dengan menyimpan data tersebut.
- f) Bagian Manager dapat menginputkan dan maintenance data supplier, menginput data kebutuhan bahan baku serta menginput data manager dilanjutkan dengan menyimpan data tersebut.

2) Diagram Konteks



Gambar 6. Diagram Kontek

Gambar 6 di atas merupakan *context diagram* yang menjelaskan alur sistem dan data dari entitas-entitas, serta informasi yang didapat dari proses-proses yang terjadi di dalam sistem.

Pada diagram konteks ini terdapat 5 *external entity*, yaitu: Admin, Marketing, Pembelian, Produksi, dan Pimpinan. Masing-masing dari entity tersebut memberikan input dan oleh sistem akan diberikan output yang berupa laporan atau dokumen yang lain.

4. Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi Interface

1) Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

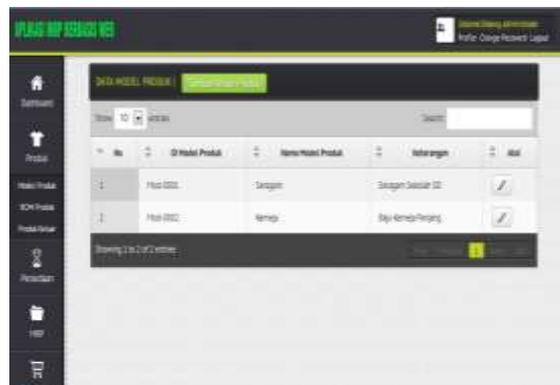
Halaman ini digunakan untuk masuk ke halaman administrator. untuk masuk ke halaman ini admin harus memasukkan User Login dan password

2) Halaman Admin



Gambar 8. Halaman Admin

3) Halaman Data Model Produk



Gambar 9. Halaman data model produk

4) Halaman Data BOM Produk



Gambar 10. Halaman data bom produk.

5) Halaman Data Produk Keluar



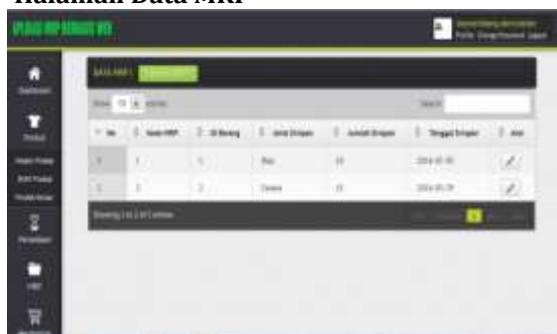
Gambar 11. Halaman data produk keluar

6) Halaman Data Persediaan Baku



Gambar 12. Halaman data persediaan baku.

7) Halaman Data MRP



Gambar 13. Halaman Data MRP

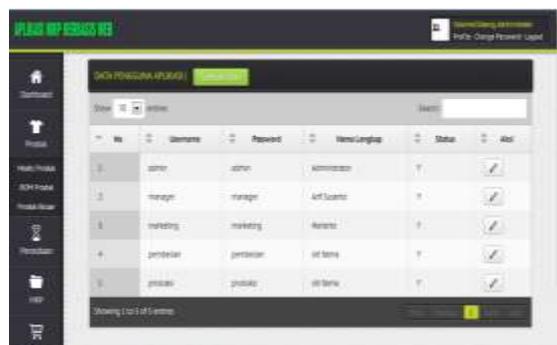
Gambar 13 menunjukkan halaman antar muka data MRP. Halaman ini akan menampilkan data yang sudah diinputkan melalui form input data MRP.

8) Halaman Data Pembelian



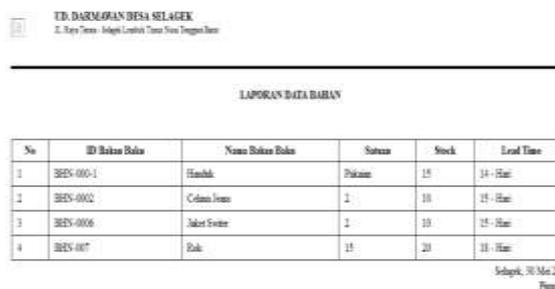
Gambar 14. Halaman Data Pembelian

9) Halaman Data User



Gambar 15. Halaman Data User

10) Halaman Cetak Laporan Produk



Gambar 16. Halaman Laporan Produk.

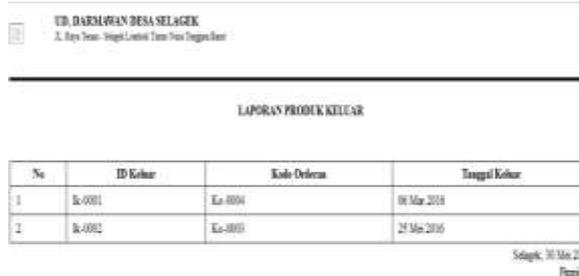
Halaman ini untuk melihat laporan produk yang telah diinputkan. Halaman laporan produk ini akan dicetak ketika semua sudah siap untuk dicetak.

11) Halaman Cetak Laporan Data Material



Gambar 17. Halaman Laporan Data Material

12) Halaman Cetak Laporan Produk Keluar



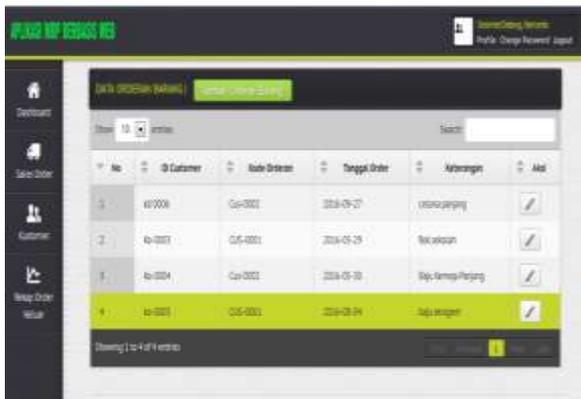
Gambar 18. Halaman Laporan Produk Keluar.

13) Halaman Cetak Laporan Order Barang



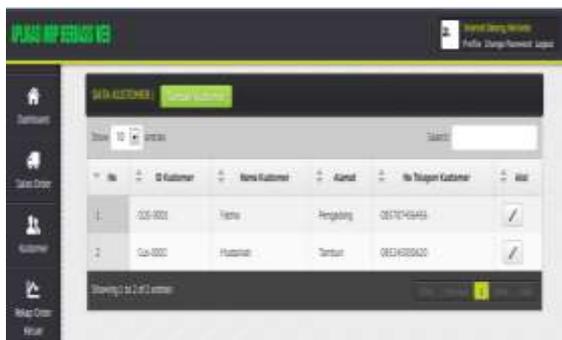
Gambar 19. Halaman Laporan Order Barang

14) Halaman Data Orderan Barang



Gambar 20. Halaman Data Orderan Barang

15) Halaman Data Customer



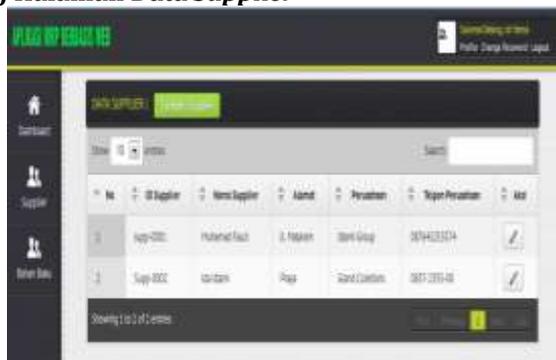
Gambar 21. Halaman Data Customer

16) Halaman Cetak Laporan Rekap Order Keluar



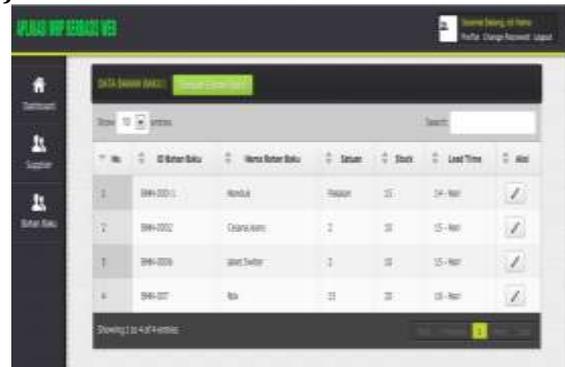
Gambar 22. Halaman Laporan Rekap Order Keluar.

17) Halaman Data Supplier



Gambar 23. Halaman Data Supplier

18) Halaman Data Bahan Baku



Gambar 24. Halaman data bahan baku

19) Halaman Data Produk Jadi



Gambar 25. Halaman data produk jadi

B. Pengujian Program

Dalam melakukan pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi UD. Darmawan Setelah aplikasi dijalankan selanjutnya melakukan serangkaian pengujian dari kesesuaian program dan tombol-tombol yang terdapat dalam tampilan antar muka (*interface*) aplikasi tersebut apakah sesuai dengan tahap perancangan yang di inginkan. Setelah melalui implementasi aplikasi, maka perlu ditinjau ulang pengujian program sehingga sesuai dengan target awal. Pengujian yang dilakukan antara lain seperti segi interaksi manusia dan komputer.

Ada beberapa kriteria dalam perancangan antarmuka pada perangkat lunak berupa sistem informasi adalah:

- 1) Berusaha untuk konsisten  
 Perancangan tampilan layar dari aplikasi yang dibuat konsistensi dari segi tampilan dan bahasa.
- 2) Memberikan Umpan Balik yang Informatif  
 Perancangan aplikasi yang dibuat akan mengirimkan umpan balik kepada setiap aksi pengguna sehingga pengguna yang bersangkutan akan mendapatkan status kondisi yang sedang berlangsung sesuai dengan aksinya. Sistem juga akan memberikan informasi kepada pengguna apabila umpan balik tersebut membutuhkan aksi dari pengguna.
- 3) Merancang dialog yang memberikan penutupan

- 4) Perancangan aplikasi yang dibuat sedemikian rupasehingga pengguna dapat mengetahui keadaan akhir dari status kondisi yang sedang berlangsung.
- 5) Memberikan Pencegahan Kesalahan Dan Penanganan Kesalahan Yang Sederhana Perancangan aplikasi dilakukan untuk meminimalkan pengguna untuk melakukan kesalahan.
- 6) Memungkinkan membalikkan Aksi yang Mudah. Perancangan aplikasi yang dibuat untuk memungkinkan membalikkan aksi dengan mudah
- 7) Mengurangi Beban Jangka Pendek Penggunaan gambar maupun *link* di dalam aplikasi dibuat sesederhana mungkin sehingga pengguna mampu mengenal fungsi dari link.

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini yaitu menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian menggunakan data uji berupa data input dari user dan administrator pada sistem yang telah dibuat.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

- a) Implementasi sistem informasi dengan penerapan metode MRP mendisrupsi proses perekapan data secara *manual* menjadi tekompoterisasi sehingga meminimalisir tingkat kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data. Sistem ini mempermudah dan mempercepat dalam memproses perekapan dan pembuatan laporan.
- b) Penerapan metode MRP dalam sistem informasi mampu mengestimasi bahan baku konveksi yang dibutuhkan sehingga target produksi sesuai order pemesanan bisa tercapai.

Saran yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

- a) Sistem baru dengan menggunakan komputer hanya sebagai alat bantu, sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa sumber daya manusia yang baik.
- b) Dibutuhkan pengembangan yang lebih lanjut yaitu dengan melengkapi konfirmasi pelanggan dan cetak laporan secara lengkap.

## Daftar Pustaka

- [1] M. T. A. Zaen, J. Julkarnain, and M. Saleh, "Sistem Informasi Keuangan Pada Dinas Perhubungan Kabupaten Lombok Tengah Berbasis Web," *MISI (Jurnal Manaj. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 50–56, 2019.
- [2] M. Arif, S. Supriyadi, and D. Cahyadi, "Analisis Perencanaan Persediaan Batubara FX Dengan Metode Material Requirement Planning," *J. Manaj. Ind. Dan Logistik*, vol. 1, no. 2, pp. 133–139, 2018.
- [3] A. A. Abdillah, "Analisis Penerapan Material

Requirement Planning Dalam Perencanaan Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Permintaan Pasar Dengan Menggunakan Pendekatan Single Moving Average dan Single Exponensial Smoothing With Linear Trend (Studi pada PT Kharisma Proteindo)," Universitas Lampung, 2017.

- [4] T. Y. T. Kusuma, "Analisis Material Requirement Planning (MRP) di C-Maxi Alloycast," *Integr. Lab J.*, vol. 5, no. 2, pp. 81–94, 2017.
- [5] A. Kusumawati and A. D. Setiawan, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tempe Menggunakan Material Requirement Planning," *Ind. Serv.*, vol. 3, no. 1b, pp. 168–173, 2017.
- [6] D. H. Sari and W. Budiawan, "Analisis Penerapan Material Requirement Planning (MRP) dengan Mempertimbangkan Lot Sizing dalam Pengendalian Persediaan Kebutuhan Bahan Baku Holey untuk Pembuatan Alkyd 9337 pada PT. PJC," *Ind. Eng. Online J.*, vol. 6, no. 1, 2017.
- [7] F. S. Erlangga, "Analisis Penerapan Material Requirement Planning (MRP) Dengan Mempertimbangkan Lot Sizing Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus di Quick Chicken Kota Batu – Jawa Timur)," Universitas Brawijaya Malang, 2015.
- [8] K. Z. Anggriana, "Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Busbar Berdasarkan Sistem MRP (Material Requirement Planning) di PT. TIS," *PASTI (Penelitian dan Apl. Sist. dan Tek. Ind.)*, vol. IX, no. 3, pp. 320–337, 2015.
- [9] A. H. Nasution and Y. Prasetyawan, *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- [10] A. Anisa, "Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Pada Proses Produksi Karung Plastik Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada PT. Hardo Solo Plast Surakarta," Universitas Sebelas Maret, 2011.
- [11] H. Purnomo, *Pengantar Teknik Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004.
- [12] T. H. Handoko, *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 2003.
- [13] F. Rangkuti, *Manajemen Persediaan, Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Rajawali Pers, 2002.
- [14] Khairul Imtihan. "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok." *Bianglala Informatika 3.2* (2015).
- [15] Imtihan, K., & Fahmi, H. (2020). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS). *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 3(1), 16-23.