

**SIPRAMA (SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN RAW MATERIAL)
PADA PT NUTECH PUNDI ARTA**

Eka Chandra Ramdhani¹, Ariesta Titis Widowati², Juniarti Eka Sapitri³

Sistem Informasi¹, Sistem Informasi², Sistem Informasi³

Teknologi Informasi¹, Teknologi Informasi²

Universitas BSI¹, Universitas BSI², STMIK Nusa Mandiri Jakarta³

eka.ecr@bsi.ac.id¹, titatito740@gmail.com², junesafitri@gmail.com³

Abstrak

Istilah sistem informasi dan teknologi informasi tidak lah asing untuk diketahui dimasa ini karena hampir semua aspek kehidupan berkaitan dengan dua hal tersebut. Sistem informasi dapat dikatakan sebagai kumpulan komponen dalam suatu organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. PT Nutech Pundi Arta merupakan perusahaan jasa di bidang manufaktur otomotif yang menyediakan pelayanan jasa produksi bagi beberapa perusahaan otomotif lainnya. *Raw material* adalah bahan baku yang digunakan untuk membuat produk dimana bahan tersebut secara menyeluruh tampak pada produk jadinya. Dengan banyaknya jumlah target produksi dan jumlah *raw material* yang ada di PT. Nutech Pundi Arta mengakibatkan sering munculnya permasalahan seperti terjadinya kelebihan stok barang produksi, minimnya *buffer stock* (cadangan stok) dari barang produksi maupun *raw material*, tidak terpenuhinya target produksi sesuai dengan memo kebutuhan dan WO (*work order*) *customer*, kemudian pada saat pengolahan data stok masih menggunakan media konvensional yang kurang efisien. Dengan masalah tersebut dibutuhkan perancangan sistem informasi, maka penulis menggunakan metode prototipe dan aplikasi Java dengan editor Netbeans untuk dapat memecahkan masalah ini agar tercapai pengolahan data yang tepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Raw material, Produksi.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berisi tentang latar belakang penelitian, permasalahan, batasan penelitian, Teknologi informasi saat ini dapat dikatakan sebagai suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses untuk menyalurkan informasi dalam batas ruang dan waktu. Sedangkan sistem informasi dapat dikatakan sebagai kumpulan komponen dalam suatu organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Di dalam aspek bisnis sistem informasi memiliki peranan penting seperti: mendukung pada operasi bisnis, mendukung dalam pengambilan keputusan, serta keuntungan yang strategik. Jadi keutamaan dalam penggunaan sistem informasi terletak pada keterkaitan antar komponen yang ada, sehingga dapat menghasilkan dan mengalirkan suatu informasi yang akurat, terpercaya, *detail*, cepat, dan relevan.

PT Nutech Pundi Arta merupakan perusahaan jasa di bidang manufaktur otomotif yang menyediakan pelayanan jasa produksi bagi beberapa perusahaan otomotif lainnya. *Raw material* adalah bahan baku mentah yang

digunakan untuk membuat produk dimana bahan tersebut secara menyeluruh tampak pada produk jadinya. Dalam produksi barang, pengendalian *raw material* merupakan satu kesatuan yang harus dilakukan dalam mencapai kelancaran target produksi untuk mengetahui stok barang yang tersedia. Pengendalian persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari pada persediaan *parts*, bahan baku, dan barang hasil produksi sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien[1]

Pada saat ini produksi barang PT. Nutech Pundi Arta telah mencapai $\pm 1.000.000$ pcs produksi . Dengan banyaknya jumlah target produksi maka jumlah *raw material* yang dibutuhkan akan semakin banyak. Untuk terpenuhinya jumlah produksi maka dibutuhkan sistem pengendalian *raw material* yang tepat. Kurangnya pengendalian di PT. Nutech Pundi Arta mengakibatkan sering terjadinya permasalahan seperti kelebihan stok *raw material*, penggunaan *raw material* yang berlebih, minimnya *buffer stock* (cadangan stok) *raw material*, tidak terpenuhinya target produksi, dan tidak terkontrolnya WO (*work*

order) customer, kemudian pada saat pengolahan data stok *raw material* masih menggunakan media konvensional yang kurang efisien, serta tidak adanya pengontrolan data pada setiap *line* produksi yang terdapat penempatan *raw material*.

B. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisa permasalahan di dalam prosedur sistem yang sedang berjalan di PT. Nutech Pundi Arta
2. Untuk merancang dan mengimplementasikan perancangan sistem informasi pengendalian *raw material* di PT. Nutech Pundi Arta sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan kinerja yang lebih efektif serta mempermudah dalam proses pengolahan data dan informasi.
3. Membantu memudahkan *departement* yang terkait dalam mendapatkan informasi data secara efektif, efisien dan akurat.

Sedangkan manfaat

1. Manfaat untuk objek penelitian
 - a. Sebagai bahan evaluasi terhadap proses prosedur sistem yang sedang berjalan di PT. Nutech Pundi Arta.
 - b. Menghasilkan suatu sistem informasi yang cepat dan akurat dalam pengendalian *raw material* untuk PT. Nutech Pundi Arta.
2. Manfaat untuk pembaca
Memberikan pemahaman mengenai bagaimana konsep perancangan sistem informasi pengendalian *raw material* pada PT. Nutech Pundi Arta.

II. LITERATUR DAN METODE

A. Definisi Persediaan

Persediaan adalah sumber daya menganggur (*idle resources*) yang menunggu proses lebih lanjut. Yang dimaksud dengan proses lanjut tersebut adalah berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pada sistem rumah tangga[2].

Persediaan merupakan suatu kegiatan yang berupa kekayaan lancar perusahaan dalam bentuk persediaan yang dapat disimpan untuk mengantisipasi permintaan konsumen dan sewaktu-waktu akan digunakan dalam proses produksi untuk diolah lebih lanjut yang memiliki tujuan tertentu[2].

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan

bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi.[3]

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengisi banyak jenis barang secara teratur tanpa adanya kekurangan atau kelebihan sebagai ketentuan ketika terjadinya pengiriman.

B. Tujuan Pengendalian Persediaan

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan suatu tentu mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Tujuan pengendalian persediaan secara terinci dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Menjaga agar kegiatan produksi tetap berjalan.
2. Menjaga agar tidak terjadi pembengkakan persediaan yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya.
3. Menjaga agar dihasilkan biaya pemesanan minimum. [1]

C. Definisi Bahan Baku (Raw Material)

Bahan baku atau material adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi [3]

D. Pengertian Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen – elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan [4]

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem.[5] Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks”.[6]

Dengan demikian, penulis menyimpulkan bahwa sistem merupakan keterikatan antar elemen dalam suatu hubungan yang saling berkesinambungan untuk memulai masukan, kemudian memproses, dan menghasilkan keluaran dalam mencapai suatu target.

D. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah ditelaah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan [7]

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya informasi

maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak beroperasi dengan semestinya.[4]

E. Kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktu dari informasi dan relevan". Ketiga hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan –kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak sekali gangguan-gangguan datang yang dapat merubah isi dari informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli.

2. Tepat Waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab jika informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna. Informasi yang usang tidak memiliki nilai yang baik, sehingga jika digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi terbaru.

3. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pencarian suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang sangat berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

4. Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi berdasarkan nilai efektifitasnya. Selain itu, informasi yang dihasilkan harus dapat dipercaya kebenarannya dan tidak mengada-ada.[4]

F. Pengertian Data

Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem[4]. Data adalah deskripsi tentang

benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai". Data seringkali disebut sebagai bahan mentah informasi, melalui transformasi data yang dibuat akan menjadi bermakna. Secara rinci data dapat disimpulkan sebagai suatu kenyataan yang menggambarkan banyak kejadian-kejadian dalam satu kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu, sebagai contoh : dalam dunia bisnis kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang.[7]

G. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Semakin banyak dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan. Salah satu metode untuk mengolah data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer. Dengan media ini semua permasalahan yang ada dapat diselesaikan secara cepat baik itu permasalahan yang menggunakan perhitungan matematis atau fungsi-fungsi lainnya. Selain itu dengan komputer, permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan baik.

Operasi yang dilakukan dalam pengelolaan data antara lain:

1. Input Data Meliputi:

- Mencatat transaksi data ke sebuah pengolahan data medium, contohnya dengan memasukkan angka-angka ke dalam kalkulator.
- Melakukan pengkodean transaksi data dalam bentuk lain, contohnya dengan melakukan konversi atribut kelamin *female* ke huruf F.
- Menyimpan data atau informasi untuk pengambilan keputusan.

2. Transformasi Data Meliputi:

- Calculating*, adalah operasi aritmatika terhadap data *field* yang dimasukan.
- Summarizing*, adalah proses akumulasi beberapa data seperti ketika menjumlah jam kerja setiap hari dalam seminggu menjadi nilai total jam kerja perminggu.
- Classifying*, data grup-grup tertentu:
 - Categorizing* atau mengkategorikan data kedalam suatu grup berdasarkan karakteristik tertentu, contohnya dengan

- pengelompokkan data mahasiswa berdasarkan semester yang sedang aktif.
- 2) *Sorting* data ke dalam bentuk yang berurutan seperti pada pengurutan nomor induk karyawan secara *ascending*.
 - 3) *Merging*, atau menggabungkan dua atau lebih kumpulan data berdasarkan kriteria tertentu, contohnya adalah menggabungkan data penjualan Januari, Februari, Maret ke dalam grup triwulan.
 - 4) *Matching* data berdasarkan keinginan pengguna terhadap grup data, contohnya ketika memilih karyawan yang total pendapatannya lebih dari 15 juta per tahun.
3. *Output Data*
- a. *Displaying result*, yaitu menampilkan informasi yang dibutuhkan pemakai melalui monitor atau cetakan.
 - b. *Reproducing*, penyimpanan data yang digunakan untuk pemakai lain yang membutuhkan.
 - c. *Telecommunication*, penyimpanan data secara elektronik melalui komunikasi.[4]

H. Pengertian Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.[4]

Sistem informasi adalah jumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan[7].

Di dalam sistem informasi, data sangat berpengaruh penting karena data akan dimasukkan sebagai formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. Maka, sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan prosedur pada sebuah organisasi yang akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan sebagai pengendali organisasi.

I. Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi, menyusun komponen-komponen sistem sebagai berikut :

1. *Input*

Input disini merupakan semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file. Dokumen tersebut dikumpulkan dan

dikonfirmasikan ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengelola meliputi pencatatan, penyimpanan, pengujian dan pengkodean.

2. *Proses*

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima. Dalam komponen proses bertugas untuk merubah segala masukan menjadi keluaran seperti manusia, metode dan prosedur, peralatan komputer, penyimpanan data.

3. *Output*

Merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini berhubungan langsung dengan si pemakai sistem informasi yang merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi.

4. *Teknologi*

Bagian yang berfungsi untuk memasukan *input*, mengolah *input* dan menghasilkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat manusia.

Perangkat keras contohnya : *keyboard, mouse*. Perangkat lunak contohnya : program untuk mengelolah data dan perangkat manusia contohnya : analis sistem, programer, teknisi dan sebagainya.

5. *Basis Data*

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri memiliki artian sebagai kumpulan *file-file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu kesatuan bangunan data.

6. *Kendali*

Sebagai suatu tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem informasi secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi, biasanya dalam kendali memiliki komponen seperti *backup file, reindexing*, pengujian kebenaran data tiap *entry* yang dilakukan.[4]

J. Peranan Sistem Informasi Dalam Bisnis

Terdapat 3 peranan sistem informasi terhadap suatu bisnis secara vital sebagai berikut:

1. Mendukung Operasi Bisnis

Pada bagian *accounting*, sistem informasi digunakan untuk mencatat *order customer*, menyediakan informasi bagi pihak manajemen dalam operasi bisnis yang digunakan sehari-hari. Respon yang lebih cepat menjadi sangat penting, dikarenakan kemampuan sistem informasi untuk menggabungkan dan mengintegrasikan informasi menjadi hal yang krusial. Sebagai contoh: kemampuan dalam mengatasi perubahan dalam item produk penjualan sebagai hasil dari pengembangan perusahaan akan mempengaruhi bagian inventori dan sistem pemesanan (*ordering*), dengan sistem informasi semua *item* akan selalu terjaga tingkat ketersediaannya.

2. Mendukung Dalam Pengambilan Keputusan Managerial

Sistem informasi dapat mengkombinasikan informasi untuk membantu proses bisnis menjadi lebih baik. Informasi tersebut juga dapat membantu seorang *manager* untuk mengidentifikasi tren dan mengevaluasi hasil dari keputusan sebelumnya. Sistem informasi membantu *manager* agar dapat membuat keputusan dengan lebih baik, lebih cepat, dan lebih banyak informasi yang dihasilkan. Dengan sistem informasi membuat *manager* lebih *update* mengenai informasi serta dapat melakukan pengevaluasian terhadap apa yang telah diterima dari sumber informasi.

3. Meraih Keuntungan Strategik

Sistem informasi didesain untuk suatu tujuan yang strategis untuk membantu perusahaan/organisasi dalam meraih keuntungan pasar (*marketplace*) yang kompetitif. Kebutuhan akan sistem informasi dalam organisasi diatur dari mulai tingkat terendah hingga tertinggi : *Database Information System*, *Transactional Information System*, dan *Executive Information System*. Tiap tingkatan pemrosesan informasi bisa menggunakan data yang dihasilkan tingkatan dibawahnya atau menambahkan data baru, tetapi tidak dapat menggunakan data diatasnya. Dengan adanya sistem informasi akan mampu menambah kemudahan dalam bekerja dan juga mengurangi terjadinya kesalahan yang berulang. Sistem informasi mampu membuat pekerjaan yang sulit menjadi lebih mudah.[4]

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu metode

pengembangan perangkat lunak dan metode pengumpulan data.

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan". Metode yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah metode *prototype*. Berikut langkah – langkah dalam metode *prototype* :

1. Pengumpulan Kebutuhan

Melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan pengendalian *raw material* untuk mengetahui tentang kebutuhan sistem yang akan digunakan.

2. Proses Desain Yang Cepat

Merupakan proses desain yang dilakukan dengan cepat dan sesuai dengan pengumpulan kebutuhan yang telah dilakukan mencakup *input*, proses, *output* di PT. Nutech Pundi Arta.

3. Membangun *prototype*

Pengembang menanyakan kepada pengguna atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.

4. Evaluasi dan Perbaikan

Sistem yang sudah dibangun dengan *prototype* dan sesuai maka akan dilakukan evaluasi kembali dan melakukan perbaikan jika diperlukan.[8]

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data sebagai informasi dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini menggunakan 3 metode yaitu ;

1. Metode Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan penulis melalui pengamatan secara langsung untuk mengetahui alur dari prosedur sistem yang sedang berjalan serta proses kerja yang dilakukan pada pengendalian *raw material* di PT. Nutech Pundi Arta yang beralamat di Kp. Karang Mulya Desa Cikopo Rt 14 Rw 05 Kecamatan Bungursari Purwakarta Jawa Barat.

2. Metode Wawancara

Dalam metode ini penulis melakukan pengambilan data informasi dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian *supervisor* (Tegar BMW Putra S.T), perwakilan *leader* produksi disalah satu *line* produksi (Dede Yayat), serta admin gudang (Bagus Tri Aji) yang berkenaan dengan permasalahan pengendalian *raw material* produksi untuk melengkapi kebutuhan penelitian ini

3. Metode Studi Pustaka

Bentuk metode pengumpulan data dengan cara menelaah buku, jurnal atau laporan yang sesuai dengan permasalahan pengendalian *raw material*. Metode ini sangat membantu dalam pengembangan penelitian ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

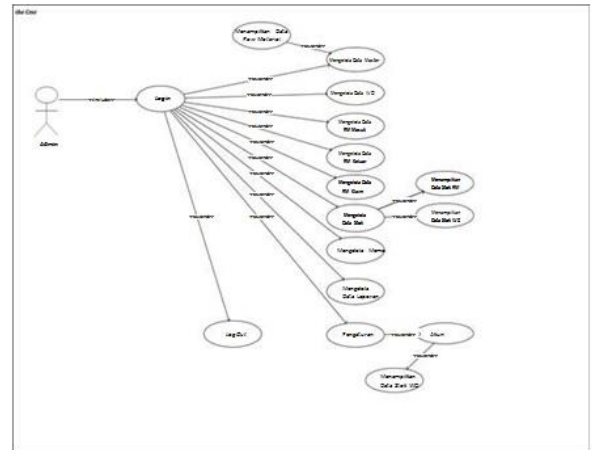
A. Analisis Kebutuhan

Pengguna atau *user* merupakan orang-orang yang terlibat dalam penggunaan perancangan sistem informasi pengendalian *raw material* yang akan dibuat oleh penulis yang ditujukan kepada bagian-bagian yang memiliki kepentingan dalam hal pengendalian *raw material* pada PT. Nutech Pundi Arta.

1. Skenario Kebutuhan Admin:

- a) Admin dapat melakukan *login* dengan akun yang telah dibuat.
 - b) Admin dapat mengelola data master *raw material*.
 - c) Admin dapat mengelola data WO (*work order*).
 - d) Admin dapat mengelola data masuk dan keluar *raw material*.
 - e) Admin dapat mengelola data klaim *raw material*.
 - f) Admin dapat mengelola data stok *raw material*.
 - g) Admin dapat mengelola stok WO (*work order*).
-
- h) Admin dapat mengubah *password* akunnya di pengaturan.
 - i) Admin dapat *logout* dengan akun yang telah dibuat di *form* pengaturan.
2. Skenario Kebutuhan *Supervisor* :
- a) *Supervisor* memiliki hak akses *login* dengan akun yang telah dibuat.
 - b) *Supervisor* memiliki hak akses melihat dan mengecek data stok *raw material*, data stok WO (*work order*), dan laporan.
 - c) *Supervisor* Produksi dapat *logout* dengan akun yang telah dibuat di *form* pengaturan.
3. Skenario Kebutuhan *Manager*:
- a) *Manager* memiliki hak akses *login* dengan akun yang telah dibuat.
 - b) *Manager* memiliki hak akses untuk melihat laporan.
 - c) *Manager* dapat *logout* dengan akun yang telah dibuat di *form* pengaturan.

B. Rancangan Diagram



Gambar IV.1

Use Case Diagram Admin

Tabel IV.1

Deskripsi *Use Case Login*

Use Case Name	Login
Requirements	Admin dapat masuk ke dalam sistem
Goal	Admin berhasil melakukan <i>login</i> sesuai dengan hak akses <i>admin</i>
Pre-Conditions	Admin memasukan <i>password</i> dan <i>username</i>
Post-Conditions	Admin masuk ke dalam sistem
Failed end Condition	Admin tidak bisa <i>login</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin membuka aplikasi 2. Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Admin memilih tombol <i>login</i> 4. Sistem menampilkan halaman utama
Alternate Flow/Invariant A	A1. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> untuk mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>
Invariant B	B 1 Admin membuka aplikasi B 2 Admin mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> B 3 Sistem tidak mengenali <i>admin</i> B4. Sistem menampilkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah

Tabel IV.2

Deskripsi Use Case Mengelola Data Raw Material

Deskripsi Use Case Mengelola Data Raw Material	
Use Case Name	Mengelola Data Raw Material
Requirements	Admin dapat masuk ke form data master
Goal	Admin dapat mengelola data raw material
Pre-Conditions	Admin telah masuk ke menu utama raw material
Post-Conditions	Admin memasukkan data raw material
Failed end Condition	Admin tidak lengkap mengisi data raw material
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin memasukkan data raw material 2. Admin menyimpan data raw material 3. Admin menampilkan data raw material
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mengedit data raw material A2. Admin menghapus data raw material A3. Admin memasukkan data tidak lengkap A4. Sistem menolak input data tidak lengkap
Invariant B	B1. Admin mengisi kembali data raw material B2. Sistem menyimpan data ke database

Tabel IV.3
Deskripsi Use Case Mengelola Data WO

Use Case Name	Data WO
Requirements	Admin dapat masuk ke form data WO
Goal	Admin dapat mengelola data WO
Pre-Conditions	Admin telah masuk ke menu utama
Post-Conditions	Admin memasukkan data WO
Failed end Condition	Admin memasukkan data dengan primary key yang sama
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin mengakses pengelolaan data 2. Admin menginput data WO 3. Sistem menyimpan data
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mencari data WO A2. Sistem mencari data A3. Admin memilih data WO A4. Admin dapat menghapus data A5. Admin memilih tombol edit
Invariant B	B1. Admin merubah data yang salah B2. Admin memilih tombol simpan B3. Sistem menyimpan data ke dalam database

Tabel IV.4
Deskripsi Use Case Mengelola RM masuk

Use Case Name	Mengelola RM Masuk
Requirements	1. Admin dapat melakukan input data masuk raw material
Goal	Admin dapat mengelola masuk raw material
Pre-Conditions	Admin telah melakukan login dan menginput data masuk raw material
Post-Conditions	Berhasil memasukkan data masuk raw material
Failed end Condition	Admin membatalkan penginputan data karena terjadi beberapa kesalahan data
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin mengakses data masuk raw material 2. Admin menginput data masuk raw material 3. Sistem menyimpan data
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mencari data masuk raw material A2. Sistem mencari data A3. Admin memilih data masuk raw material A4. Sistem menampilkan data yang akan diedit
Invariant B	B1. Admin merubah data yang salah B2. Admin memilih tombol simpan B3. Sistem menyimpan data ke dalam database

Tabel IV.5
Deskripsi Use Case Mengelola RM keluar

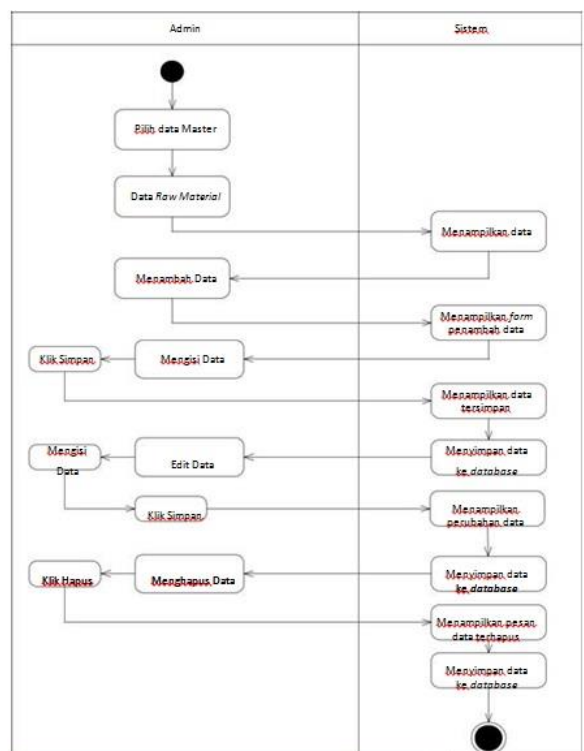
Use Case Name	Mengelola RM Keluar
Requirements	Admin telah masuk ke form RM Keluar
Goal	Admin dapat mengelola data RM Keluar
Pre-Conditions	Admin telah melakukan login dan menginput data keluar raw material
Post-Conditions	Admin memasukkan keluar raw material
Failed end Condition	Admin membatalkan penginputan data raw material karena terjadi beberapa kesalahan data
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin mengakses data keluar raw material 2. Admin menginput data keluar raw material 3. Sistem menyimpan keluar raw material 4. Admin menginput data keluar raw material 5. Sistem menyimpan keluar raw material
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mencari data keluar raw material A2. Sistem mencari data A3. Admin memilih data keluar raw material A4. Admin memilih tombol edit A5. Sistem menampilkan data yang akan diedit
Invariant B	B1. Admin merubah data yang salah B2. Admin memilih tombol simpan B3. Sistem menyimpan data ke dalam database

Tabel IV.6
Deskripsi Use Case Mengelola RM klaim

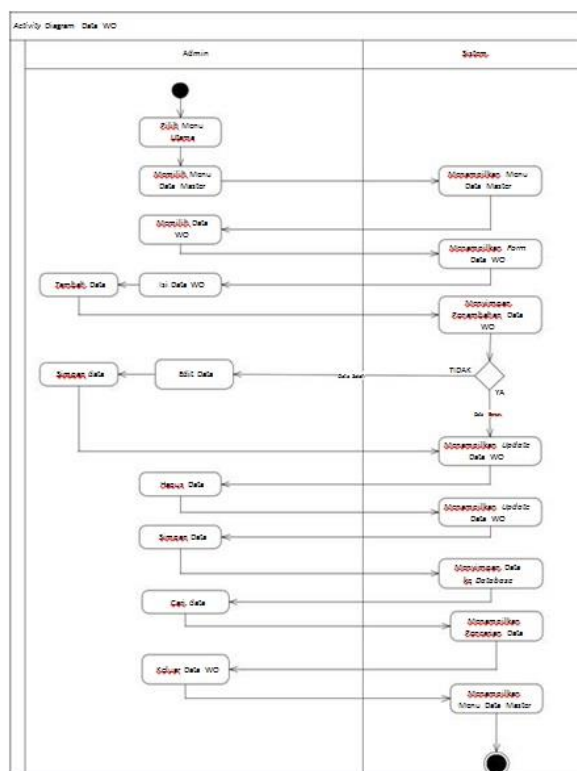
Use Case Name	Mengelola RM Klaim
Requirements	Admin telah masuk ke form RM Klaim
Goal	Admin dapat mengelola data klaim raw material
Pre-Conditions	Admin telah melakukan login dan menginput data klaim raw material
Post-Conditions	Admin memasukkan data klaim raw material
Failed end Condition	Admin memasukkan data klaim tidak lengkap
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin mengakses data klaim raw material 2. Admin menginput data keluar raw material 3. Sistem menyimpan keluar raw material
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mencari data klaim raw material A2. Sistem mencari data A3. Admin memilih data klaim raw material A4. Admin memilih tombol edit A5. Sistem menampilkan data yang akan diedit

Tabel IV.7
Deskripsi Use Case Mengelola Data Stok Raw Material

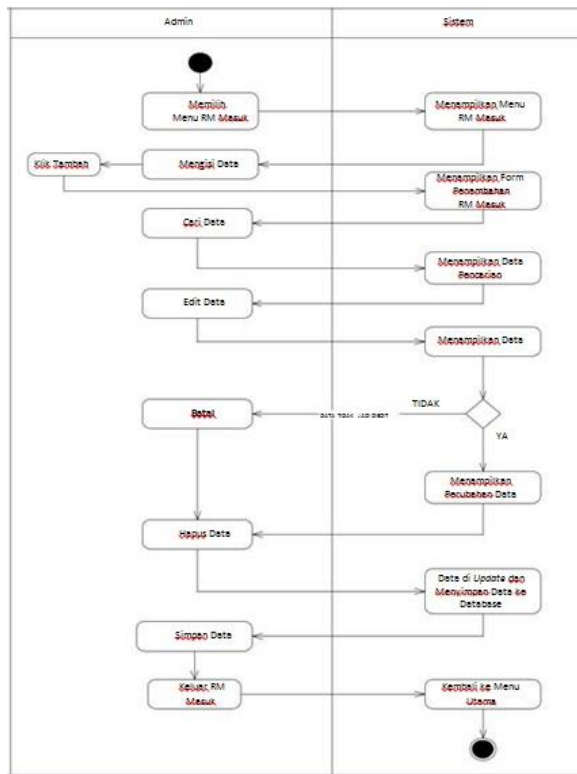
Use Case Name	Mengelola Data Stok Raw Material
Requirements	Admin dapat masuk ke menu data stok raw material
Goal	Admin dapat mengelola data stok raw material
Pre-Conditions	Admin telah melakukan login dan dapat mencari stok raw material
Post-Conditions	Berhasil mencari data stok raw material
Failed end Condition	Admin membatalkan pencarian data stok raw material karena terjadi beberapa kesalahan data
Actors	Admin
Main Flow/ Basic Path	1. Admin mengakses data stok raw material 2. Admin mencari stok raw material 3. Sistem menampilkan data stok raw material
Alternate Flow/Invariant A	A1. Admin mengakses data stok raw material A2. Sistem mencari data A3. Admin memilih data stok raw material
Invariant B	B1. Sistem menampilkan data stok raw material B2. Admin membatalkan pencarian B3. Admin keluar pencarian B4. Sistem memproses data



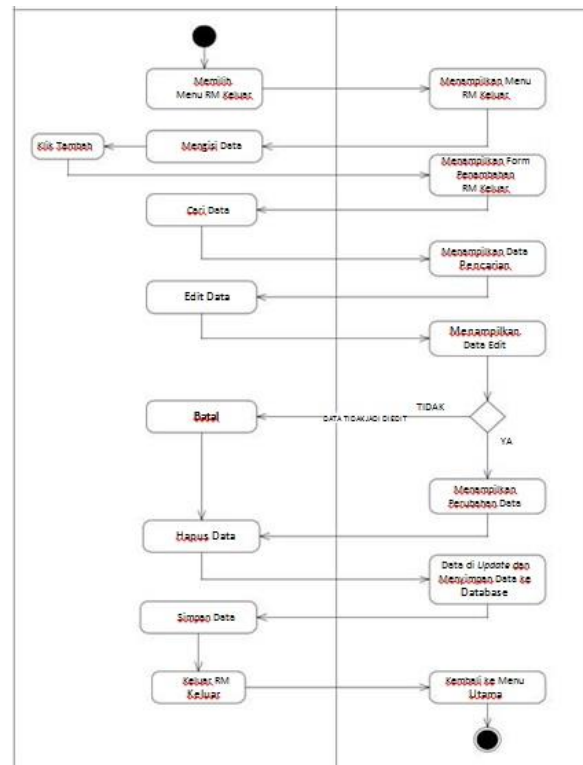
Gambar IV.2
Activity Diagram Data Master



Gambar IV.3
Activity Diagram Data WO



Gambar IV.4
Activity Diagram RM Masuk



Gambar IV.5
Activity Diagram RM Keluar

B. Interface



Gambar IV.5
Interface Login



Gambar IV.6
Interface Menu Utama



Gambar IV.7
Interface Menu Data Raw Material



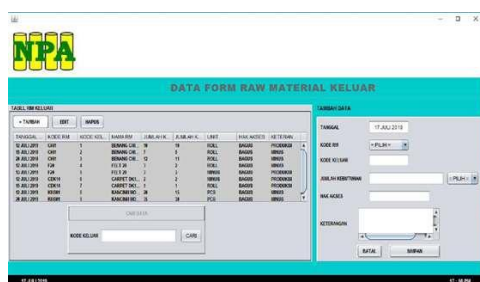
Gambar IV.11
Interface Data Stok Raw Material



Gambar IV.8
Interface Menu Data WO



Gambar IV.9
Interface Form RM Masuk



Gambar IV.10
Interface Form RM Keluar

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem informasi perancangan yang dirancang dapat membantu dan mempermudah dalam pengolahan data stok raw material dimana Bagian Gudang dapat mengetahui data stok raw material dengan cara yang cepat dan mudah.
2. Dengan sistem informasi perancangan ini waktu yang digunakan dalam membuat data master, laporan, data stok menjadi lebih cepat dan sangat mudah, yaitu hanya dengan menginput data yang diperlukan maka informasi yang diinginkan akan tercetak secara otomatis dan langsung.
3. Sistem informasi perancangan ini dapat memberikan solusi atas permasalahan sistem pada PT. Nutech Pundi Arta, sehingga Bagian Gudang tidak akan mengalami kesulitan dalam pencarian data raw material, kesalahan dalam mengetahui jumlah dan hilangnya berkas-berkas penting terkait pengelolaan data raw material.

Sistem informasi perancangan pengendalian raw material ini masih perlu dikembangkan, pengembangan yang perlu dilakukan adalah dengan adanya kekurangan dalam pembuatan program sehingga akan lebih maksimal untuk dapat diterapkan. Selain itu penulis ingin menyampaikan saran diantaranya:

1. Sebelum diadakannya penerapan sistem perancangan yang baru ini sebaiknya staff yang berhubungan dengan aplikasi ini dapat menerima pengenalan sistem aplikasi terlebih dahulu agar lebih memahami tata cara penggunaan dan memahami cara kerja aplikasi beserta perawatan peralatan pendukung lainnya.
2. Setelah adanya penerapan sistem perancangan pengendalian raw material ini, diharapkan bagian yang terkait juga melakukan backup data dengan pembuatan database atau alat penyimpanan lainnya

3. untuk mengantisipasi adanya kerusakan pada aplikasi maupun dari masalah *hardware*.
4. Agar sistem informasi perancangan ini berguna dalam jangka waktu yang lama, penulis menyarankan untuk diadakannya *training* mengenai sistem informasi perancangan yang berkaitan dengan pengendalian khususnya dibagian gudang

- [8] A. R. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika, 2016.

REFERENSI

- [1] A. Rachmawati, Nur, Sholichah, Ayu, "Pengendalian Persediaan Material Untuk Memenuhi Sistem Produksi Make To Order Menggunakan Material Requirement Planning (MRP)," *J. Res. Technol.*, vol. 4, no. 9, pp. 1–2, 2018, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [2] N. Apriyani and A. Muhsin, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Dan Kanban Pada Pt Adyawinsa Stamping Industries," *Opsi*, vol. 10, no. 2, p. 128, 2017, doi: 10.31315/opsi.v10i2.2108.
- [3] E. P. Lahu *et al.*, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 5, no. 3, pp. 4175–4184, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emb/article/view/18394/17922>.
- [4] A. Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. YOGYAKARTA: GAVA MEDIA, 2018.
- [5] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. YOGYAKARTA: Deepublish, 2014.
- [6] I. Marimin, M.Sc., Prof., Dr., *Teknik dan Aplikasi Pengambil Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2014.
- [7] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. YOGYAKARTA: ANDI YOGYAKARTA, 2014.