



## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN QUALITY CONTROL PRODUK CV. THREE R PRA PEMASARAN**

**Muhammad Riza Syahputra**

STKIP AL Maksum Langkat, Stabat, Indonesia  
[muhammadrizasyahputra@stkipalmaksum.ac.id](mailto:muhammadrizasyahputra@stkipalmaksum.ac.id)

### **ABSTRAK**

Setiap tahun, pemasaran produk CV. Three R selalu meningkat. Untuk itu dibutuhkan pendataan produk dengan baik. Dalam menjaga kualitas produk yang akan dipasarkan juga harus di perhatikan kondisinya. Agar dapat memberikan keputusan yang tepat dalam menentukan kualitas produk, maka dibutuhkan suatu metode dalam mengambil keputusan. Data dan metode yang digunakan diambil dari data-data produk pemasaran CV. Three R. metode yang digunakan dalam mengolah data adalah Simple Additive Weighting (SAW). Tahapan pengolahan metode saw dalam penelitian ini adalah melakukan inialisasi data-data produk. Hasil dari inialisasi dilakukan normalisasi dan menentukan bobot ternormalisasi. Maka akan diperoleh nilai preferensi untuk setiap alternatif. Hasil dari pengujian terhadap metode ini adalah perankingan dari kriteria tanggal kadaluarsa, kondisi warna kemas, kondisi bentuk kemasan, kondisi segel dan packing. Hasil dari pengujian terhadap metode ini ranking terbaik adalah alternatif kedua. Hasil ini memiliki nilai persentasi 81%. Penentuan quality control dapat dilakukan dengan optimal. Sehingga hasil keputusan yang diperoleh dapat dijadikan panduan untuk melakukan produksi sesuai dengan permintaan pasar dengan kualitas terbaik.

**Kata Kunci:** quality control, sistem pendukung keputusan, produk

### **ABSTRACT**

*Every year, product marketing CV. Three R always increases. For this reason, a good data collection is needed. In maintaining the quality of the product to be marketed, conditions must also be considered. In order to provide the right decision in determining product quality, a method of decision making is needed. Data and methods used are taken from the marketing product data of CV. Three R. The method used in processing data is Simple Additive Weighting (SAW). The processing stage of the saw method in this research is initializing product data. The results of the initialisation were normalized and determined normalized weights. Then the preference value for each alternative will be obtained. The results of the testing of this method are ranking of the expiration date criteria, the color condition of the case, the condition of the shape of the package, the condition of the seal and packing. The results of testing the best ranking method is the second alternative. This result has a percentage value of 81%. Determination of quality control can be done optimally. So the results of the decisions obtained can be used as a guide to conduct production in accordance with market demand with the best quality.*

**Keywords:** quality control, decision support system, products



## I. PENDAHULUAN

Dalam masa persaingan bebas pada era Globalisasi ini, dimana perusahaan manufaktur bersaing dengan ketat dalam memproduksi barang, konsumen menjadi sangat menyadari akan pentingnya kualitas barang yang akan dibelinya. Kualitas produk menjadi factor utama yang menentukan apakah produk tersebut akan laku dijual di pasaran atau tidak. Hal ini harus menjadi pemicu dan bahan pertimbangan yang sangat penting bagi para produsen pasar. Para produsen harus memulai produksi barang yang mempunyai kualitas yang prima yang dapat memuaskan konsumen. Hanya dengan memenuhi kepuasan para konsumen ini lah, barang yang mereka produksi akan dibeli oleh konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan system orientasi pada kualitas (Quality Oriented) agar mereka memiliki suatu keuntungan persaingan berupa produk yang berkualitas dibandingkan dengan pesaing – pesaing lainnya. Hal ini membuat perusahaan berlomba – lomba untuk berusaha mencapai kualitas terbaik pada produk yang mereka pasarkan.

Sistem ini merupakan salah satu sistem yang paling banyak dianut oleh perusahaan–perusahaan besar, khususnya produsen, agar produk yang dihasilkan dapat memiliki nilai jual yang sangat baik. sistem manajemen kualitas ini memiliki standar yang berbeda – beda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. System ini memiliki banyak kendala dalam pelaksanaannya, seperti kurangnya tenaga kerja, hilangnya data pada saat pengecekan kualitas, atau bahkan bahan baku yang kualitasnya jauh dari kata standar. Beberapa hal diatas akan memberikan dampak yang cukup besar dalam kegiatan pemasaran produk.

CV. Three R adalah salah satu perusahaan yang memperhatikan kualitas dari produk –produk yang di asarkannya setiap hari. Perusahaan ini memiliki standar kualitas tersendiri, mulai dari pengemasan, tanggal kadaluarsa dan jumlah produk tersebut. CV. Three R sudah menganut system manajemen kualitas ini sejak awal, dan semua kegiatan manajemen dilakukan dengan cara konvensional.

Beberapa hambatan yang berkaitan dengan petugas *Quality Control* adalah mereka terkadang melaksanakan tugas tidak tepat pada jadwal pemeriksaan. Oleh karena beberapa hal yang telah disebutkan diatas, maka pada penulisan skripsi ini akan dilakukan analisa dan perancangan aplikasi, sistem manajemen kualitas dan pengiriman data – data pencatatan. Aplikasi yang hendak dibangun. Aplikasi yang hendak dibangun ini diharapkan mampu membantu petugas *Quality Control* dalam berkerja sehingga lebih mudah dan cepat.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mampu merancang dan membangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan produk mana yang lulus uji quality control dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Adapun manfaat yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

- 1) Membantu bagian manajemen control dalam menentukan produk yang lulus uji seleksi yang akan di pasarkan.
- 2) Meningkatkan tingkat kesadaran dan pengetahuan bagi bagian manajemen control dalam bidang uji kualifikasi
- 3) Sistem ini diharapkan dapat menjadi ilmu dan referensi dalam bidang sistem pendukung keputusan bagi mahasiswa universitas pelita bangsa.
- 4) Bagi penulis sebagai sarana melatih, menguji dan mengembangkan keterampilan dibidang teknologi dan kesehatan.



Eko Darmanto (2014: 76) Sistem Penunjang Keputusan adalah sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Imam Bukori Dkk (2015 : 274) Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode SAW merupakan metode yang paling terkenal dan sering digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Menurut Romindo M. Pasaribu (2015 : 11) Mutu memiliki arti yang berbeda sesuai dengan kondisi yang melekat dari kata mutu itu sendiri.

## II. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang akan dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### a. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Penelitian perpustakaan adalah penelitian dengan sumber-sumber perpustakaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan landasan teori tentang quality control suatu produk yang memadai untuk penyusunan skripsi ini, dalam hal ini data dan keterangan yang dikumpulkan dari sumber-sumber seperti buku-buku teks, jurnal-jurnal, bahan-bahan perkuliahan serta materi-materi lainnya yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan skripsi ini.

### b. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data serta keterangan yang dikumpulkan dengan cara :

#### a) Wawancara

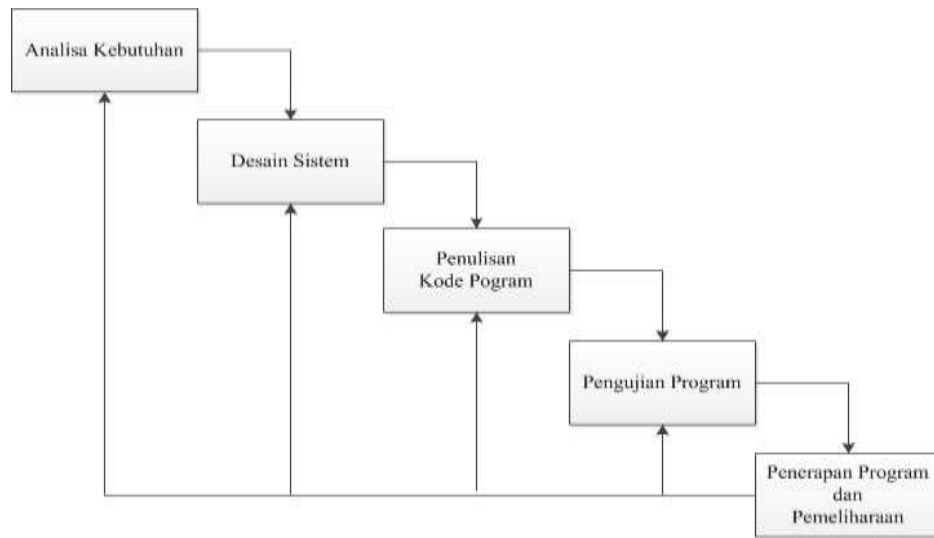
Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara secara langsung pada narasumber bagian manajemen control di CV. Three R. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan data-data dan keterangan-keterangan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

#### b) Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada banyaknya produk – produk yang akan di pasarkan terutama di bagian Manajemen mutu.

### c. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah model *waterfall*. Model ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap penerapan program.



Gambar 1 Waterfall Diagram

Sumber :Indrawaty, 2012 : 33

Penjelasan metodologi *Waterfall*:

#### 1) **Analisa Kebutuhan**

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dimana jenis produk apa yang di pasaran dengan kualifikasi tertentu. Dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur.

#### 2) **Desain Sistem**

Tahapan dimana penulis melakukan pembuatan desain dan pola perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Dalam desain program visual ini dirancang dengan *use case* agar mudah dalam perancangan program.

#### 3) **Penulisan Kode Program**

Penulisan kode program data yang dirancang kedalam bahasa pemrograman visual agar dapat dimengerti oleh pengguna dengan menggunakan program *visual basic.net* 2012 dan menggunakan *database MySQL*.

#### 4) **Pengujian Program**

Tahapan akhir dimana sistem yang baru akan diuji oleh lima (5) *user* untuk mengetahui kemampuan dan keefektifan sistem ini. sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem dari *user* tersebut yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

#### 5) **Penerapan Program dan Pemeliharaan**

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware*.



### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam sistem pendukung keputusan penentuan produk quality control yang baik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya agar di dapat alternative terbaik.

#### 1) Kriteria, Nilai dan bobot

Penentuan produk yang lulus uji quality control dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan produk mana yang akan terpilih sebagai produk yang terbaik sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1 Kriteria Dan Bobot**

Kriteria	Bobot
Tanggal kadaluarsa	25%
Kondisi Warna Kemasan	15%
Kondisi Bentuk Kemasan	20%
Kondisi Segel	25%
Packing	15%

**Tabel 2 Nilai Kriteria Tanggal Kadaluarsa**

Kriteria	Nilai	Keterangan
> 8 bulan	5	Sangat Baik
6 - 8 bulan	4	Baik
4 - 6 bulan	3	Cukup
2 - 4 bulan	2	Kurang
< bulan	1	Sangat kurang

**Tabel 3 Nilai Kondisi Warna Kemasan**

Kriteria	Nilai	Keterangan
> 80 %	5	Sangat Baik
60% - 80%	4	Baik
40 % - 60 %	3	Cukup
20 % - 40 %	2	Kurang
< 20 %	1	Sangat Kurang



**Tabel 4 Nilai Kondisi Bentuk Kemasan**

Kriteria	Nilai	Keterangan
> 80 %	5	Sangat Baik
60% - 80%	4	Baik
40 % - 60 %	3	Cukup
20 % - 40 %	2	Kurang
< 20 %	1	Sangat Kurang

**Tabel 5 Nilai Kondisi Label Kemasan**

Kriteria	Nilai	Keterangan
Ada	5	Sangat Baik
Lepas	4	Baik
Sobek	3	Cukup
Tidak Ada	2	Kurang
Palsu	1	Sangat Kurang

**Tabel 6 Nilai Packing**

Kriteria	Nilai	Keterangan
Kayu	5	Sangat Baik
Box Besar	4	Baik
Box Kecil	3	Cukup
Plastik	2	Kurang
Tidak Ada	1	Sangat Kurang

**Tabel 7 Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Kriteria**

Alternatif	Tanggal kadaluarsa	Kondisi Warna Kemasan	Kondisi Bentuk Kemasan	Kondisi Segel	Packing
COFFEE-MATE NDC JAR	3	3	3	4	5
NESTLE CER BL MADU SUSU	4	5	3	5	2
NESTLE CERELAC TIM AYAM	3	4	4	2	2
NESCAFE CLASSIC ASEAN ERA	4	2	3	3	4
MILO ACTIV GO-PUNCH	5	4	2	3	4



2) Penyelesaian Perhitungan

Setelah menentukan kriteria dan menentukan rating kecocokan setiap alternative lalu menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan matriks. Dari lima data pada table 7 maka dibulatkan matriks keputusan (X)

$$X = \begin{vmatrix} 3 & 3 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 3 & 5 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 4 \\ 5 & 4 & 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$

Kemudian dilakukan normalisasi matriks X berdasarkan persamaan berikut :

$$R_{11} = \frac{3}{\text{Max } \{3 \ 4 \ 3 \ 4 \ 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{21} = \frac{4}{\text{Max } \{3 \ 4 \ 3 \ 4 \ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{31} = \frac{3}{\text{Max } \{3 \ 4 \ 3 \ 4 \ 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Maka dari perhitungan normalisasi X diperoleh matrik ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{vmatrix} 0.6 & 0.666666667 & 0.75 & 0.8 & 0.4 \\ 0.8 & 0.4 & 0.75 & 1 & 1 \\ 0.6 & 0.5 & 1 & 0.4 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.6 & 0.5 \\ 1 & 0.5 & 0.5 & 0.6 & 0.5 \end{vmatrix}$$

Selanjutnya, melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot preferensi (W). Adapun Nilai W = (0.25, 0.15,0.20,0.25,0.15)

$$\begin{matrix} \text{COFFEE-MATE} \\ \text{NDC JAR} \end{matrix} = \begin{matrix} (0.6*0.25)+(0.66667*0.15)+(0.75 \\ *0.2)+(0.8*0.25)+(0.4*0.15) \end{matrix} = 0.66$$

$$\begin{matrix} \text{NESTLE CER BL} \\ \text{MADU SUSU} \end{matrix} = \begin{matrix} (0.8*0.25)+(0.4*0.15)+(0.75*0.2 \\ )+(1*0.25)+(1*0.15) \end{matrix} = 0.81$$

$$\begin{matrix} \text{NESTLE} \\ \text{CERELAC TIM} \\ \text{AYAM} \end{matrix} = \begin{matrix} (0.6*0.25)+(0.5*0.15)+(0.1*0.2) \\ +(0.4*0.25)+(1*0.15) \end{matrix} = \frac{0.67}{5}$$



$$\begin{array}{l} \text{NESCAFE} \\ \text{CLASSIC ASEAN} \\ \text{ERA} \end{array} = \frac{(0.8 \cdot 0.25) + (1 \cdot 0.15) + (0.75 \cdot 0.2) + (0.6 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.15)}{5} = 0.72$$

$$\begin{array}{l} \text{MILO ACTIV GO-} \\ \text{PUNCH} \end{array} = \frac{(1 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.15) + (0.5 \cdot 0.2) + (0.6 \cdot 0.25) + (0.5 \cdot 0.15)}{5} = 0.65$$

Setelah proses perangkingan makan diketahui hasil yang diperoleh dari ke lima produk yang dilakukan uji quality control dan Nestle Cer BI Madu Susu terpilih sebagai produk terbaik yang lolos uji quality control dengan jumlah nilai 0.81.

#### IV. SIMPULAN

##### 1) Kesimpulan

Sistem pendukung keputusan penentuan produk yang lulus uji quality control dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan penentuan produk yang kualitas baik untuk di pasarkan dibandingkan tanpa uji kualitas, dengan menerapkan 5 kriteria yang ada seperti tanggal kadaluarsa, kondisi warna produk, kondisi bentuk produk kondisi segel produk dan jenis packing produk. Proses penentuan produk bisa dilakukan lebih akurat dan tepat dibanding dengan hanya pengecekan dan perkiraan perusahaan. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan keputusan untuk pemilihan produk yang lulus uji quality control lebih terperinci agar perusahaan bisa mendapatkan produk yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang layak dan bagus.
2. Metode Simple Additive Weighting (SAW) mampu menyelesaikan persoalan pemilihan produk yang baik

##### 2) Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan quality control yang dihasilkan setelah proses hanya berupa perangkingan nilai tertinggi sampai nilai terendah. Untuk selanjutnya mungkin dapat dikembangkan lebih baik lagi.
2. Penentuan produk quality control harus mempertimbangkan factor-faktor lain yang mempengaruhi
3. Untuk penggunaan metode diharapkan ada perbandingan dengan metode yang lain
4. Untuk pengembangan maka program sistem pendukung keputusan ini dapat di kembangkan ke dalam aplikasi berbasis internet, agar bisa diakses dimana pun dan kapan pun

#### DAFTAR PUSTAKA

Eko Darmanto, Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus, Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu, *Jurnal SIMETRIS*, 5(1) ISSN: 2252-4983.





Imam Bukhori, Program Studi Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Penentuan Peringkat Dalam Pembuatan Peta Tematik Daerah Rawan Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus Kabupaten Pati), *Techno.COM*, 14 (4): 272-280.

Romindo M. Pasaribu, 2015, Dosen Fakultas Ekonomi, Universitas HKBP Nommensen Medan, Terbitan Pertama, "Manajemen Mutu" Penerbit: HKBP Nommensen Medan, Jl. Dr. Sutomo No. 4A Medan, Sumatera Utara.

Sri Dharwiyanti, Romi Satria Wahono, Pengantar Unified Modeling Language (UML) "Kuliah Umum IlmuKomputer.Com, Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Madcoms. 2015. Kupas Tuntas Pemrograman PHP & MySQL Dengan Adobe Dreamweaver CC