
**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
PADA PENGUJIAN KUALITAS PRODUK MINUMAN SERBUK
(STUDI KASUS PT. XXX)**

Marjono^{1*}, Agung Riyantomo², Mustagfirin³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

*Email: marjono023@gmail.com

Abstrak

Pengujian terhadap produk memerlukan penelitian yang sangat penting untuk menentukan kualitas produk yang dihasilkan sesuai kriteria-kriteria standar pangan. Saat ini pengujian standar pangan di PT. XXX masih menggunakan pencatatan buku dan perhitungan menggunakan kalkulator sehingga tidak jarang terjadi kesalahan dalam melakukan perhitungan dan mengakibatkan kelolosan suatu produk yang kurang dari standar pangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat, dan mengetahui kelayakan dari sistem pendukung keputusan pengujian kualitas produk dengan metode SAW studi kasus PT. XXX. Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan dengan melalui tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan pengujian kualitas produk dengan metode SAW studi kasus PT. XXX. Untuk mendapatkan kualitas produk terbaik yang diharapkan perlu adanya pengujian terhadap produk olahan yang dihasilkan. Untuk membantu mempermudah penguji laboratorium menentukan kualitas produk terbaik dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan PHP dan MySQL. Metode yang digunakan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan dalam memasukan data dan data keluar dari sistem. Dengan adanya sistem ini dapat menghitung dan memproses data yang digunakan untuk menentukan standar kualitas dari produk olahan yang dihasilkan. Sistem Pengujian Produk yang telah dibangun menggunakan metode Simple Additive Weighting dapat berfungsi dengan baik diantaranya mampu memberikan perhitungan akurat yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan kualitas produk yang diinginkan.

Kata Kunci : *Php, Sql, SAW, Sistem Pendukung Keputusan*

PENDAHULUAN

PT. XXX adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi makanan dan minuman (Food and Beverage) dengan produk utama adalah minuman serbuk. Salah satu produk utama yang dihasilkan adalah minuman serbuk dengan rasa buah tropis dengan merek XYZ yang merupakan produk dengan varian rasa terbanyak di Indonesia. Untuk peningkatan dan mengendalikan konsistensi mutu PT. XXX telah menerapkan Quality Management System ISO 9001 : 2000 yang telah disertifikasi oleh Badan Sertifikasi dari Australia dan saat ini sedang dalam tahap penerapan ISO 22000. Sebagai perusahaan besar yang bergerak dibidang produksi makanan dan minuman, perlu adanya pengujian terhadap produk yang dihasilkan sesuai dengan standar pangan. Untuk memastikan suatu produk sesuai kriteria standar pangan dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk mendukung pengambilan keputusan terhadap produk yang diuji. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk memudahkan para penguji laboratorium untuk mengambil suatu keputusan dari hasil olahan produk yang dihasilkan sesuai standar pangan yang telah ditentukan oleh PT. XXX.

Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah yang harus dibuat manajer. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan merupakan salah satu bagian dari sistem informasi berbasis komputer serta berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, instansi atau perusahaan dan menyediakan informasi dengan memanfaatkan data & model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur dan bertujuan untuk memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar

dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik. Istilah Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Pemanfaatan sistem pendukung pengambilan keputusan pada kasus yang lain sudah ada beberapa penelitian yang dilakukan, diantaranya: Putra (2018) peneliti membuat Situs Pemilihan Rumah menggunakan metode SAW memanfaatkan *Google Maps API*. Sistem ini dapat membantu memberikan rekomendasi kepada calon pembeli rumah di Yogyakarta yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria pengguna. Agum (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Handphone* dengan metode SAW Berbasis Web. Sistem ini dapat memberikan kemudahan kepada orang yang ingin membeli *handphone* dengan beberapa kriteria yang diinginkan dan memberikan output informasi data *handphone* yang diinginkan konsumen sehingga dapat diambil keputusan untuk menetapkan *handphone* yang terbaik dan sesuai keinginan dari kriteria yang telah ditentukan. Friyadie(2016) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. Sistem ini memudahkan perusahaan dalam memutuskan beberapa karyawan yang layak untuk mendapatkan promosi jabatan tidak hanya dilihat dari seberapa lamanya karyawan tersebut bekerja tetapi juga harus memiliki kinerja dan perilaku yang baik.

Pengujian terhadap produk memerlukan penelitian yang sangat penting untuk menentukan kualitas produk yang dihasilkan sesuai kriteria-kriteria standar pangan. Disaat ini penilaian terhadap pengujian standar pangan masih menggunakan metode lama yaitu pencatatan menggunakan buku dan perhitungan menggunakan kalkulator sehingga tidak jarang terjadi kesalahan dalam melakukan perhitungan dan mengakibatkan kelolosan suatu produk yang kurang dari standar pangan. Oleh karena itu PT. XXX memerlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu penguji laboratorium dalam menentukan pengujian produk agar sesuai standar produk pangan. Sistem ini juga dibuat untuk memudahkan penguji laboratorium dalam melakukan perhitungan agar meminimalkan kesalahan-kesalahan yang sering terjadi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang saat ini terjadi pada PT. XXX antara lain pencatatan masih menggunakan buku dan perhitungan masih menggunakan kalkulator, dengan menggunakan cara yang saat ini masih diterapkan di PT. XXX masih cukup memakan waktu dan hasilnya kurang efisien. Metode perhitungan yang saat ini masih diterapkan di PT. XXX sebagai berikut:

Standar kriteria penerapan kelolosan produk

- a. Warna = 3-4 CIE / 8gr olahan
- b. Kadar air = 2,5-3 w / 8gr olahan
- c. Ph = 3-4 ph / 8gr olahan
- d. Kadar gula = 6-7 dL / 8gr olahan

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

1. Perhitungan hasil dari pengujian tidak jarang terjadi kesalahan yang mengakibatkan lolosnya hasil olahan yang mungkin kurang dari standar produk dari PT. XXX.
2. Bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan penguji laboratorium dalam menentukan hasil dari olahan produk sesuai standar produk PT. XXX ?
3. Bagaimana membangun sistem yang dapat membantu proses perhitungan pengujian terhadap produk yang dihasilkan dari hasil olahan menjadi lebih cepat dan akurat ?

Dalam membangun sistem pengujian produk hasil olahan, terdapat batasan masalah yaitu pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, pembuatan sistem ini ditujukan kepada penguji laboratorium, dan sistem pendukung keputusan ini dilengkapi form input, pencarian, edit serta hasil penilaian. Sistem dirancang dengan 4 (empat) *user* yaitu

- a. Admin(QC) : memasukan data, meguji hasil, melihat hasil laporan

-
- b. Manager : melihat hasil laporan, acc laporan
 - c. Kasif : melihat hasil laporan
 - d. Dirut : memonitoring hasil laporan

Tujuan dari penelitian ini yaitu terbangunnya sebuah sistem untuk mempermudah penguji laboratorium dalam menentukan kualitas produk, karena dengan metode lama penguji harus mencatat dengan menggunakan buku hasil dari per satu produk dari olahan yang dihasilkan. Terbangunnya sebuah sistem untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam perhitungan produk jadi hasil olahan. Terbangunnya sebuah sistem pendukung keputusan pengujian produk dengan perhitungan yang lebih cepat, karena pengujian terhadap produk hasil olahan dengan metode lama masih menghitung rata-rata standar produk menggunakan kalkulator dan memakan waktu lama. Terbangunnya sistem pendukung keputusan pengujian produk dengan metode SAW.

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan dapat mendukung kinerja manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur. Cara untuk menyelesaikan masalah semi terstruktur adalah dengan memproses data dan memberikan informasi atau rekomendasi atas suatu keputusan tertentu (Turban dkk, 2005).

Menurut Fishburn (1967) mengatakan Simple Additive Weighting(SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting (SAW) juga membutuhkan normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan seluruh rating alternatif yang ada. Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini mengharuskan sistem keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus pada suatu perusahaan, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat.

METODE PENELITIAN

2.1 Prosedur Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam Sistem pengujian produk diantaranya nama produk, jenis produk (meliputi varian rasa produk), dan kualitas produk(meliputi warna, kadar air, kadar gula, keasaman, kadar pemanis buatan).

Dalam pembuatan aplikasi ini diperlukan informasi yang cukup, maka penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. Metode wawancara
Mencari informasi mengenai konsep pengujian sistem dengan penguji lapangan diperusahaan.
 - a. Bagaimana cara pengujian suatu produk
 - b. Bagaimana cara mengetahui produk apakah sudah sesuai standar yang ditentukan
 - c. Alur proses tentang cara metode kerja, dari pengujian samapi pengemasan produk
2. Metode pengambilan sample
Mengambil sample dari produk yang sudah selesai diolah dan diuji dengan alat uji untuk menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Produk yang kurang dari standar yang ditentukan akan kembali diproses ulang.
 - a. Sample produk serbuk kemudian dicairkan

- b. Sample produk kemudian di uji dengan alat uji yang nantinya muncul nilai atau angka yang nantinya akan menjadi acuan apakah produk layak atau tidak layak sesuai standar yang telah ditetapkan perusahaan.
- c. Sample produk yang di uji meliputi kadar warna, kadar air, derajat keasaman(ph), kadar gula.

2.2 Teknik Analisis Data Awal

Sebelum melakukan perancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan yang terjadi. Untuk prosedur yang berjalan pada PT. XXX dalam pengujian sample produk alurnya dimulai dari pengambilan sample produk oleh QC/Penguji laboratorium, kemudian dilakukan pengujian terhadap produk. Penguji juga melakukan pencatatan dan perhitungan secara tertulis, selanjutnya dilakukan proses pengecekan apakah produk sesuai standar pangan. Setelah proses pengecekan selesai, bagian penguji memberikan persetujuan apakah produk yang dihasilkan layak atau tidak.

2.3 Metode yang diusulkan

Langkah penerapan metode yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam penelitian sebagai berikut;

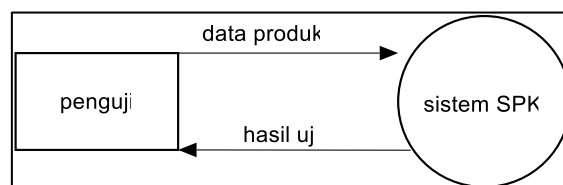
1. Membangun sebuah sistem untuk mempermudah penguji laboratorium dalam menentukan kualitas produk
2. Sistem mudah dipahami dan digunakan dalam pengujian produk dan sistem pendukung keputusan dilakukan menggunakan metode SAW dengan perhitungan yang matang
3. Pengguna dapat mempersingkat waktu dalam melakukan pengujian suatu produk
4. Lebih cepat, efektif, dan efisien.

Menurut Meriano (2015) untuk dapat membuat sistem pendukung pengambilan keputusan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) terdapat langkah – langkah yang harus dilakukan, berikut langkah – langkah yang harus dilakukan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) :

1. Menentukan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau biaya) sehingga mendapatkan matriks ternormalisasi r .
3. Menentukan rating kecocokan (bobot) setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Mencari nilai alternatif yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor (v) bobot sehingga diperoleh nilai alternatif.

2.4 Eksperimen dan Cara Pengujian Metode

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode SAW dengan mengambil sample data produk dari perusahaan PT. XXX yang sedang berjalan, mengidentifikasi data awal dan akhir yang masuk dan keluar sistem. Data diproses dalam sistem yang kemudian akan muncul hasil dengan perhitungan yang maksimal. Adapun gambaran sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada diagram konteks ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks

Selanjutnya tahap pertama pengujian metode SPK menggunakan data yang diolah dengan menggunakan *spreadsheet* yang sebelumnya dilakukan pembobotan kriteria terlebih dahulu kemudian dimasukkan ke dalam sistem untuk kemudian diproses menggunakan metode SPK, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

Sistem Pendukung Keputusan Pengujian Produk					Normalisasi				
DATA	Warna(c1)	Kadar Air(c2)	PH(c3)	Kadar Gula(c4)	DATA	Warna(c1)	Kadar Air(c2)	PH(c3)	Kadar Gula(c4)
Alternative	Benefit	Cost	Benefit	Cost	Bobot Kriteria	25	25	25	25
Mr 01	100	25	100	25	Mr 01	1	1	1	1
Mr 02	75	50	75	50	Mr 02	0.75	0.5	0.75	0.5
Mr 03	50	75	50	75	Mr 03	0.5	0.33333333	0.5	0.33333333
Mr 04	25	100	25	100	Mr 04	0.25	0.25	0.25	0.25

Analisa Hasil	
DATA	Hasil
Mr 01	100
Mr 02	62.5
Mr 03	41.666667
Mr 04	25

Gambar 2. Proses Perhitungan SPK Menggunakan *spreadsheet*

Data yang telah di masukan kemudian diolah dengan normalisasi matrik keputusan sesuai c1, c2, c3, c4 sesuai yang ada pada rumus SAW sehingga akan menghasilkan pembobotan data yang kemudian akan mendapatkan hasil dari analisa data.

2.5 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dalam meningkatkan kualitas dari suatu produk PT. XXX melakukan pengujian terhadap sample produk. Pengujian terhadap suatu produk dilakukan oleh QC laboratorium bagian secara langsung di di laboratorium yang kemudian akan menentukan hasil dari produk apakah sesuai standar pangan. Namun dengan banyaknya produk yang dihasilkan sedikitnya menyulitkan penguji laboratorium dalam menentukan produk yang berkualitas yang sesuai standar pangan. Maka penyelesaian masalah tersebut dapat dilakukan dengan merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW. Sistem ini nantinya dibuat untuk memberikan hasil pengujian produk yang sesuai standar pangan, sehingga proses pengambilan keputusan pengujian produk dan penyusunan laporan dapat dilakukan secara tepat, cepat dan akurat.

Permasalahan di PT. XXX yang dihadapi saat ini adalah sebagai berikut :

1. Lamanya dalam pengambilan keputusan pengujian sample produk karena banyaknya produk yang dihasilkan dan kriteria penentuan produk sehingga menghambat waktu dan menurunnya target produksi.
2. Kesulitan dalam penyusunan laporan karena harus melakukan penyalinan hasil laporan yang semula hasil dari pencatatan.

2.5.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan yang terjadi. Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedan berjalan disertai dengan dokumen dan prosedur yang ada ternyata ditemukan beberapa kekurangan yang dapat mempengaruhi kinerja sistem.

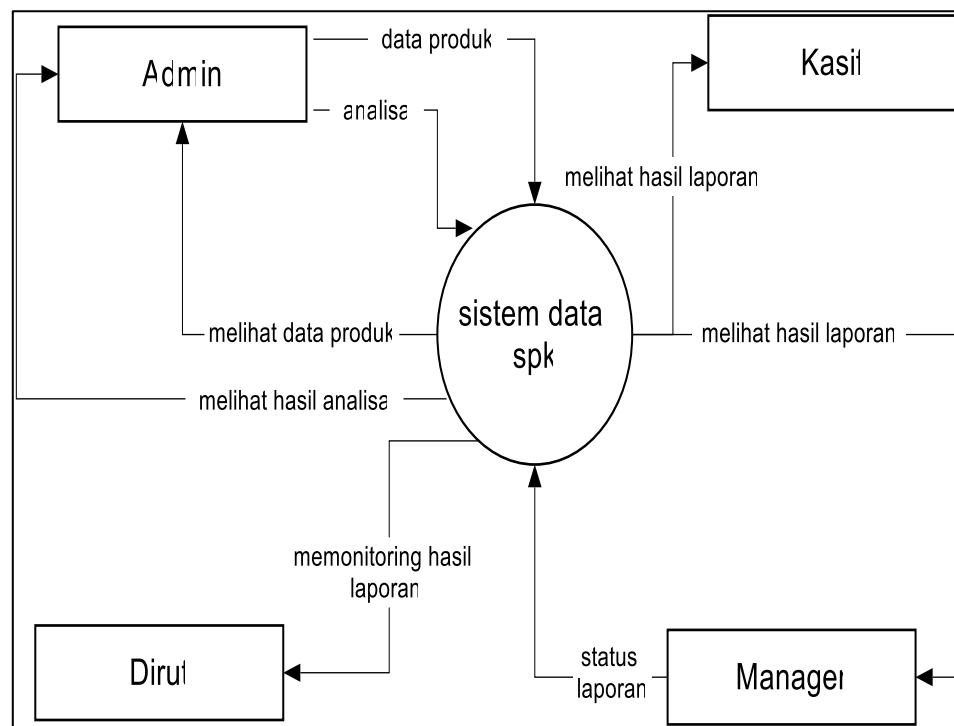
Permasalahan tersebut adalah proses penentuan pengujian terhadap suatu produk tentu akan memakan waktu lama dan resiko kesalahan cukup tinggi dikarenakan penentuan kriteria masih kurang kompleks.

2.5.2 Perancangan

Data FlowDiagram (DFD) memberikan sebuah model tampilan visual yang menggambarkan aliran data atau informasi dalam sebuah sistem.

1. DFD Level 0

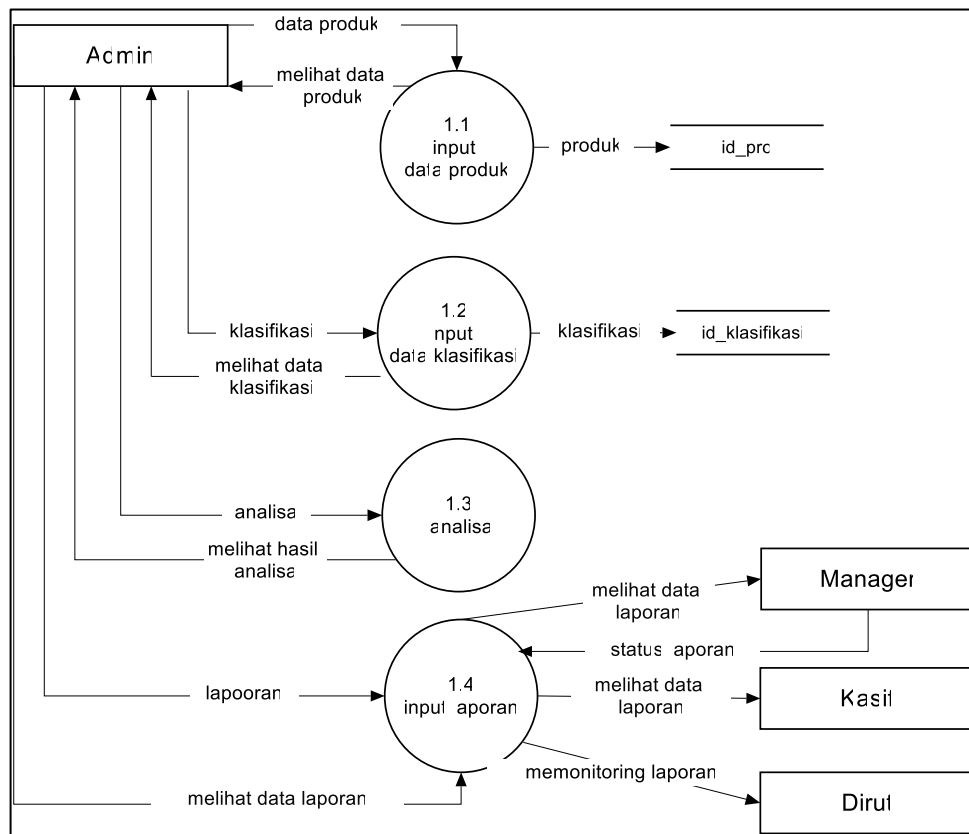
Diagram ini menggambarkan alur jalannya sistem, admin memiliki hak akses penuh dalam mengelola data menginput, melihat hasil data, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD level 0

2. DFD level 1

Diagram ini menggambarkan admin harus login terlebih dahulu untuk dapat mengelola data produk kemudian sistem menyimpan data produk tersebut, mengelola klasifikasi, menganalisa, kemudian admin dapat melihat hasil analisa dari sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. DFD level 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem dengan cara mencocokkan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual untuk menguji kesesuaian hasil pada sistem dengan keadaan sebenarnya. Proses pengujian juga dilakukan oleh penguji PT. XXX untuk mencoba sistem dan memastikan apakah sistem ini dapat berjalan dengan baik, dapat membantu para penguji dan pengelola dalam memperoleh informasi, serta dapat melakukan pengujian sesuai kriteria yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan kualitas produk.

Proses awal setelah admin melakukan log in ke sistem yaitu dapat menambahkan produk sesuai dengan kriterianya, kriteria yang ditambahkan sekaligus ditentukan termasuk atribut *cost* atau *benefit*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.

Gambar 5. Halaman Tambah Kriteria

Kriteria beserta atributnya yang digunakan sebagai berikut :

- Warna = benefit
- Kadar air = cost

- Ph = benefit
- Kadar gula = cost

Catatan :

Benefit = semakin tinggi semakin baik

Cost = semakin rendah semakin baik

Pada halaman himpunan kriteria admin juga bisa menambah, mengedit dan menghapus himpunan. Didalam halaman himpunan kriteria terdapat perhitungan metode SAW dari himpunan kriteria sebagai berikut :

A = alternatif / nama dari produk

C = kriteria / bobot

Himpunan kriteria dari sistem diterapkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6 memiliki nilai-nilai himpunan kriteria sebagai berikut :

- Sangat baik = 100
- Baik = 75
- Cukup = 50
- Kurang = 25

No	Nama Kriteria	Angka Himpunan	Nilai	Keterangan	Aksi
1	Warna	1 - 2 CIE	25	kurang	[Edit] [Hapus]
2	Warna	3 - 4 CIE	50	cukup	[Edit] [Hapus]
3	Warna	5 - 6 CIE	75	baik	[Edit] [Hapus]
4	Warna	7 - 8 CIE	100	sangat baik	[Edit] [Hapus]
5	Kadar Air	3.5 - 4 w	100	kurang	[Edit] [Hapus]

Gambar 6. Halaman himpunan kriteria

Halaman analisa berisi sebuah analisa suatu produk sesuai c1, c2, c3, c4 yang ada di dalam metode SAW, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. Kriteria c1 berdasarkan warna, c2 berdasarkan kadar air, c3 berdasarkan ph, c4 berdasarkan kadar gula mempunyai pembobotan yang masing-masing bernilai 2 (dua).

Analisa Produk

C1. Warna:

C2. Kadar Air:

C3. Ph:

C4. Kadar Gula:

Gambar 7. Halaman Analisa

3.2 Pembahasan

Hasil didalam sebuah analisa menentukan apakah nantinya produk apakah lolos uji atau tidak lolos uji, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.

No	Kode Rasa	No Pengujian	C1. Warna (Benefit)	C2. Kadar Air (Cost)	C3. Ph (Benefit)	C4. Kadar Gula (cost)	C5. Kadar Pemanis Buatan (cost)
1	MR 01	A.01	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5
2	MR 01	A.02	0.25	0.25	0.25	0.25	1

Showing 1 to 2 of 2 entries

First < 1 > Last

No	Kode Rasa	No Pengujian	Nilai	Keterangan
1	MR 01	A.01	43.33	Lolos uji
2	MR 01	A.02	40	Tidak lolos uji

Showing 1 to 2 of 2 entries

First < 1 > Last

Download Laporan

Gambar 8. Halaman Hasil Analisa

Proses perhitungan menggunakan rumus SAW dengan contoh produk yang telah lolos uji

Produk lolos uji

Mr 01

Angka himpunan

Warna = 7-8 CIE, kriteria sangat baik

Kadar air = 0,5-1 w, kriteria sangat baik

Ph = 7-8 ph, kriteria sangat baik

Kadar gula = 2-3 dL, kriteria sangat baik

Kadar pemanis buatan = 16-18 mg, kriteria sangat baik

Penyelesaian

Dari hasil diatas didapatkan sebuah klasifikasi sebagai berikut :

Warna = 100

Kadar air = 25

Ph = 100

Kadar gula = 25

Normalisasi

C1 warna (benefit) = $100/100$ = 1

C2 kadar air (cost) = $25/25$ = 1

C3 ph (benefit) = $100/100$ = 1

C4 kadar gula (cost) = $25/25$ = 1

C4 kadar pemanis buatan (cost) = $25/25$ = 1

Pembobotan analisa

Mr 01 = $(1*20) + (1*20) + (1*20) + (1*20) + (1*20) = 100$

Jadi nilai 100 dari hasil pengujian sistem menggunakan metode SAW adalah kriteria produk yang terbaik yang lolos uji standar pangan. Hasil laporan berbentuk pdf yang kemudian diupload ke menu laporan, untuk menunggu acc manager.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan, penulis mengambil kesimpulan bahwa Sistem pendukung keputusan ini untuk mendukung suatu keputusan pengujian laboratorium dalam menentukan suatu produk apakah layak produksi sesuai standar pangan dengan banyaknya produk yang dihasilkan sistem ini diharapkan dapat membantu secara maksimal. Sistem pendukung keputusan ini dibangun untuk memudahkan pengujian laboratorium dalam menentukan hasil dari olahan produk sesuai standar perusahaan dengan perhitungan yang lebih cepat. Sistem Pengujian Produk menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dapat berfungsi dengan baik diantaranya mampu memberikan perhitungan akurat yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan kualitas produk yang diinginkan. Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai perancangan Sistem Pendukung Keputusan pengujian kualitas produk yaitu sistem ini dapat dikembangkan menggunakan metode lain dalam pembangunannya yang lebih lanjut. Sistem ini dapat dikembangkan dan digunakan oleh perusahaan yang lebih luas, tidak hanya di PT.XXX saja. Sistem pendukung keputusan pengujian produk dapat menambah kriteria sesuai kebutuhan dan produk-produk yang disajikan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Agum G, (2017), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web, <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/55274>. Diakses 14 Desember 2022.
- Fishburn, P.C., (1967), *A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Method*, Blackwell Publishing, New Jersey.
- Friyadie, F. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 37-45.
- Meriano Setya Dwi Utomo, 2015, Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weight) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa pada SMA Negeri 1 Cepu Jawa Tengah, *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Putra Y.P. D., (2018), Situs Pemilihan Rumah Berbasis Web Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Memanfaatkan Google Maps Api. <http://repository.usd.ac.id/id/eprint/17326>. Diakses 22 Desember 2022.
- Turban, E., Aronson J. E., Liang T., (2005), *Decision Support System and Intelligent System*, Andi Offset, Yogyakarta