

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Bahan Baku Plastik dengan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT Polyunggul Pratama

Zainul Hakim¹, Muchamad Iqbal², Hamzah Syafe'i Wijaya³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹ zainulhakim@stmikglobal.ac.id, ²muchamad.iqbalsiti@gmail.com, ³hamzahwijaya06@gmail.com

Abstrak-Teknologi informasi merupakan hal penting yang tidak dapat dipisahkan dari manusia pada era globalisasi. Hampir semua aktivitas yang dilakukan manusia membutuhkan teknologi informasi terutama dalam hal pekerjaan. PT POLYUNGGUL PRATAMA adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi plastik sehingga pemilihan bahan baku merupakan kebutuhan yang paling mendasar. Namun kendala yang dihadapi oleh PT POLYUNGGUL PRATAMA adalah menentukan bahan baku, menggunakan metode perbandingan secara manual serta belum memperhitungkan seberapa efektif dan efisien bahan baku sehingga mengakibatkan kerugian material. Untuk menyelesaikan permasalahan ini maka PT POLYUNGGUL PRATAMA perlu menggunakan sistem baru yaitu secara komputerisasi yaitu perhitungan untuk membandingkan pemilihan bahan baku produksi dapat menggunakan bantuan sistem pendukung keputusan (SPK). Oleh karena itu dibutuhkan perancangan sistem berupa aplikasi *web server localhost*. Metodologi yang digunakan yaitu Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut dan menganalisa sistem yang berjalan melalui UML (*Unified Modeling Language*), melakukan elisitasi, serta menggambarkan sistem yang diusulkan melalui UML (*Unified Modeling Language*). Dengan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *java script* serta *database* yang digunakan *MySQL*. Sistem komputerisasi juga dapat meminimalisir kesalahan dalam proses pemilihan bahan baku. Serta mempunyai kelebihan dalam membantu user untuk memperoleh informasi lebih cepat, tepat dan akurat mulai dari penentuan kriteria sampai hasil akhir sebagai acuan penunjang keputusan.

Kata Kunci-Plastik, Bahan Baku, *Simple Additive Weigting*.

I. PENDAHULUAN

Bahan baku merupakan kebutuhan yang paling mendasar bagi suatu perusahaan untuk memulai proses produksi. Sebagian besar perusahaan manufaktur mendapatkan bahan bakunya dari dalam atau luar negeri, sebab produksi plastik di dalam negeri masih terbatas dan mutunya juga belum memenuhi standart. Bahan baku tersebut didapat dari berbagai kota, antara lain : Jakarta, Surabaya, Tangerang. Bahkan sering di datangkan dari luar negeri yaitu : Malaysia, Singapura, Taiwan.

Pemilihan bahan baku yang berkualitas dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi produk yang dihasilkan. Jika bahan baku dapat di organisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses produksinya dengan baik pula. Namun hal itu membuat para *supplier* mengalami kesulitan dalam memilih bahan baku yang cocok

untuk proses produksi. Dan seringkali terjadi kesalahan karena proses pemilihan dilakukan secara subjektif tanpa adanya pertimbangan yang mengakibatkan kerugian materiil bagi perusahaan. Oleh karena itu kecocokan dari bahan baku untuk proses produksi sangat berpengaruh pada harga beli dan harga jual dari produk yang dihasilkan. Dalam menentukan bahan baku, manajemen perusahaan PT POLYUNGGUL PRATAMA menggunakan metode perbandingan secara manual serta belum memperhitungkan seberapa efektif dan efisien bahan baku yang tawarkan oleh para *customers* tersebut.

Seiring dengan berkembangannya ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Perhitungan untuk membandingkan pemilihan bahan baku produksi dapat menggunakan bantuan sistem pendukung keputusan (SPK). Dengan dibangunnya sistem pendukung keputusan pemilihan bahan baku ini, maka diharapkan dapat membantu atau memberikan alternatif kepada pimpinan dalam menentukan bahan baku mana yang terpilih sebagai bahan baku untuk pembuatan plastik *packaging* serta dapat meningkatkan kualitas plastik *packaging* pada PT POLYUNGGUL PRATAMA.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian sistem

“Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”^[1].

B. Pengertian Sistem Penujang keputusan

“Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan”^[2].

Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus :

1. Sederhana.
2. Robust.
3. Mudah untuk dikontrol.
4. Mudah beradaptasi.
5. Lengkap pada hal-hal penting.
6. Mudah berkomunikasi dengannya. Secara implisit juga berarti bahwa sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang.

C. Pengertian metode SAW

“Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot”^[3].

Konsep dasar metode simple additive weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak 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.

Langkah-langkah dari metode SAW adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi.

Formulasi untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$\frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut Keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} =$$

$$\frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$

Dimana R_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Keterangan :

- Max X_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria i .
- Min X_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria i .
- X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.
- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (v_i) diberikan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

- v_i = rangking untuk setiap alternatif
- W_j = nilai bobot rangking (dari setiap kriteria)
- R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

D. UML (Unified Modeling Language)

“UML (*Unified Modeling Language*) yaitu sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek”^[4].

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

E. Javascript

“Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995 bahasa ini dinamakan “LiveScript” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2”^[5].

Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru buru dan tidak ada pesan kesalahan yang di tampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman “Java” pada masa itu, maka Netscape memberikan nama “JavaScript” kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai “Jscript” di browser Internet Explorer 3.

F. Tomcat

“Tomcat pertama kali diperkenalkan ke publik pada tahun 1999 dan versi pertama dirilis dengan versi 3.0.x. Sejak itu, telah Tomcat sangat di dukung oleh komunitas open source dan diterima secara luas di industri TI”^[6].

Selama 12 tahun berjalan hingga sukses, Tomcat telah di sebar ke berbagai negara dan di rilis ke berbagai industri TI.

G. Servlet

“Tomcat 7 menawarkan dukungan besar untuk Servlet 3.0. Servlet 3.0 membantu pengembang kode dan juga menyediakan dukungan yang signifikan untuk teknik pemrograman asinkron.” Jenis dukungan yang diberikan adalah:

- a. *Asynchronous* : dukungan asinkron Servlet 3.0 telah sepenuhnya terintegrasi ke dalam Tomcat 7. Keuntungan terbesar dari asinkron pemrograman adalah bahwa server tidak harus menunggu respon dari sumber daya. Misalnya, jika Anda memiliki 2000 concurrent pengguna menggunakan aplikasi, maka kami tidak dapat menemukan 2000 koneksi ke database dan membuat sambungan siaga sampai kita mendapatkan respon. Dengan menggunakan pemrograman asynchronous, aplikasi Anda dapat menangani permintaan pengguna lain saat ini pengguna tertentu adalah menunggu respon dari sumber daya, seperti DB, NAS, dan seterusnya.
- b. Dinamis konfigurasi: sekali lagi, itu adalah fitur yang sangat vital Servlet 3.0. Karena Tomcat 7 dukungan untuk web fragmen, pengembang sekarang tidak perlu untuk mengimplementasikan konfigurasi tertentu perpustakaan

untuk aplikasi mereka *web.xml*. Ini berarti, Anda dapat mengintegrasikan referensi perpustakaan di *web.xml*.

- c. Konfigurasi berbasis anotasi: dengan dukungan tambahan untuk *Servlet 3.0 Tomcat 7*, pengembang dapat menyertakan gaya pemrograman dekoratif. Keuntungan terbesar pelaksanaan dekorator adalah Anda dapat mengkonfigurasi aturan penulisan ulang di kelas servlet aplikasi bukan server web. Oleh karena itu, Anda mengurangi ketergantungan pada web server. Ini juga menghilangkan kebutuhan untuk penyebaran deskriptor.

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada PT POLYUNGGUL PRATAMA jl raya prancis no 2 blok BL 30, Tangerang. Adapun penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki proses pembuatan pemilihan bahan baku plastik yang masih manual dan belum tersistem. Prosedur sistem pemilihan bahan baku plasatik yang sedang berjalan sebagai berikut:

- a. *Customer* meminta *sample* plastik yang akan di buat perusahaan kepada *marketing*.
- b. *Marketing* meminta *sample* plastik dengan spesifikasi sesuai yang di inginkan oleh *customer* kepada *supervisor*.
- c. *Supervisor* mencatat Secara manual komposisi bahan baku yang di buat sesuai dengan spesifikasi yang di minta oleh *customer*, dimana proses tersebut dilakukan oleh *supervisor* mencatat komposisi spesifikasi sesuai orderan.
- d. Data komposisi di berikan kepada kepala pabrik untuk meminta persetujuan bahan yang akan di pakai.
- e. Setelah komposisi di dapat *supervisor* meminta kepada bagian bahan baku untuk mengetes komposisi tersebut untuk di produksi agar menjadi *sample* plastik.
- f. Plastik Jika tidak sesuai maka *supervisor* kembali mengolah komposisi bahan baku plastik tersebut hingga mendapatkan spesifikasi yang di inginkan oleh *customer*.
- g. Jika plastik sudah sesuai maka *sample* tersebut di berikan kepada kepala pabrik untuk di cek sesuai *sample* kemudian memberikan *sample* yang sudah sesuai kepada *marketing*.
- h. *Customer* mendapatkan *sample* sesuai yang di inginkan.

No	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Customer</i>	Aktor membuat permintaan <i>sample</i> plastik yang di tunjukan untuk <i>marketing</i>
2.	<i>Marketing</i>	Aktor menerima PO dari <i>customer</i> kemudian membuat PO internal dan memberikan PO kepada <i>supervisor</i>
3.	<i>Supervisor</i>	Aktor menerima PO dari <i>marketing</i> dan membuat komposisi bahan baku
4.	Divisi bahan baku	Aktor mengetes bahan baku
5.	Kepala pabrik	Aktor meverifikasi bahan baku yang di tes sesuai permintaan <i>customer</i>

B. Masalah yang Dihadapi

Adapun permasalahan yang di hadapi perusahaan setelah di lakukan analisa terhadap sistem yang berjalan yaitu :

- a. Sistem pemilihan bahan baku di lakukan masih menggunakan sistem manual yang prosesnya rumit dan memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat sehingga proses pemilihan bahan baku mengalami kesulitan dalam perhitungan sistematis.
- b. Kesulitan dalam mengidentifikasi kualitas bahan baku dalam komposisi yang sudah diproses karena jenis dan keunggulannya.
- c. Kurangnya akurasi terhadap mutu per jenis bahan seperti pengetesan bahan terlebih dahulu sebelum dicampur dan di lakukan berulang.
- d. Kurangnya efisiensi waktu terhadap keputusan yang akan diambil, sehingga memperlambat bahan yang akan diproses.

C. Alternatif Pemecahan Masalah

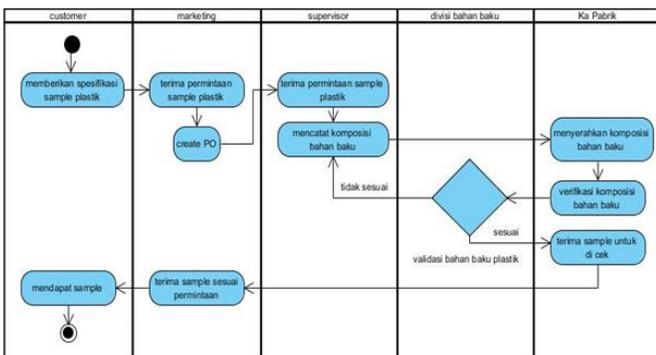
Berdasarkan analisa permasalahan di atas, untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat dalam proses pemilihan bahan baku maka di butuhkan suatu proses yang otomatis dengan menggunakan teknologi. Oleh karena itu, PT POLYUNGGUL PRATAMA memerlukan suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dengan memiliki fungsi sebagai berikut :

- a. Perhitungan pemilihan bahan baku secara otomatis menggunakan sistem yang terkomputerisasi.
- b. Pemilihan bahan baku menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dimana dalam menentukan kriteria dan memasukan nilai bobot dari setiap kriteria kedalam sistem yang terkomputerisasi, lalu sistem menghitung dan menampilkan hasil perhitungan pemilihan bahan baku.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Gambaran umum sistem yang di usulkan bahwa sistem penilaian untuk pemilihan bahan baku plastik masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan yang masih bersifat objektif dan proses penilaian memerlukan waktu yang cukup panjang. Untuk mengatasinya diperlukan sistem informasi yang



Gambar 3. 1 Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

Tabel 1. Deskripsi aktor dalam dalam activity diagram

terkomputerisasi yaitu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode perhitungan *simple additive weighting* (SAW).

Proses ini merupakan tahap untuk melakukan penilaian untuk pemilihan bahan baku. Dalam proses ini ada beberapa tahap yang di lakukan yaitu:

1. Memilih bahan baku plastik.
2. Mengolah data kriteria sesuai yang di inginkan oleh atasan.
3. Menginput nilai pada setiap kriteria.
4. Sistem akan menghitung secara sistematis data yang telah di inputkan oleh admin tersebut.

Perancangan sistem yang di usulkan ini di rancang dengan menggunakan metode pendekatan *object oriented analyst and design* (OOAD) dengan *notasi unified modelling language* (UML) diagram. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi menggunakan *JAVA*, *database* yang digunakan yaitu menggunakan *tomcat7 server*.

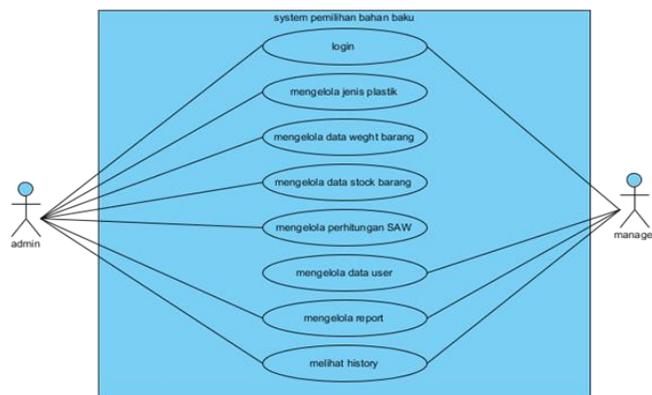
Adapun diagram unified modelling language (UML) yang digunakan dalam perancangan sistem usulan ini yaitu:

1. Usecase diagram
 2. Activity diagram
 3. Sequence diagram
 4. Class diagram.
- Diagram Rancangan Sistem*

B. Diagram rancangan sistem

1. Use Case Diagram yang Diusulkan

Perancangan *Use Case Diagram* ini bertujuan untuk menerangkan proses yang dapat dilakukan oleh aktor didalam sistem. Berikut adalah hasil perancangan *Use Case Diagram* dari sistem yang diusulkan.



Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 2 *Use Case Diagram*, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Admin dan manager.

Table 2. Deskripsi aktor dalam Usecase

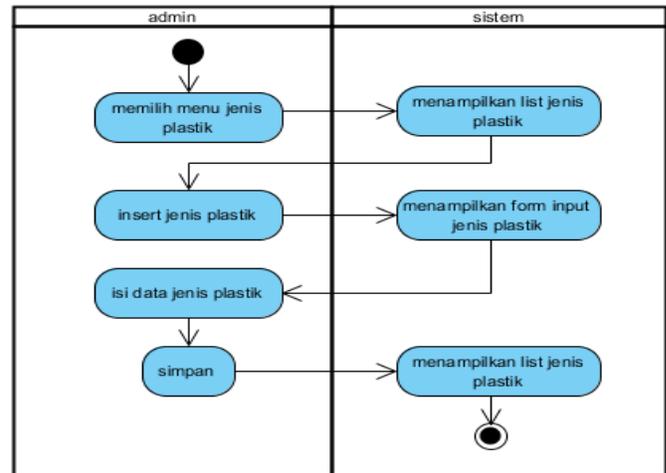
No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang mempunyai hak untuk input data plastik, <i>input data weight barang</i> , mengelola data <i>stock barang</i> ,

generate saw, melihat laporan, dan melihat *history*.

2. Manajer
Aktor yang dapat masuk kedalam *system* untuk *input data user*, melihat laporan dan melihat *history*

2. Activity Diagram yang Diusulkan

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.

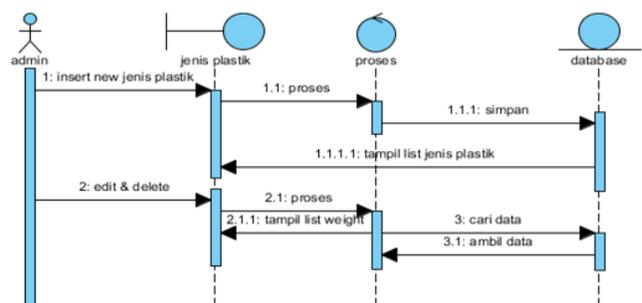


Gambar 3. Diagram Activity yang diusulkan

Deskripsi gambar 3 Admin mengelola menu jenis plastik dengan cara *insert new jenis plastic* kemudian system akan menampilkan *list jenis plastik*. Ketika muncul list jenis plastik admin *add new jenis plastik* dan menyimpannya makan system akan menampilkan kembali list jenis plastik

3. Sequence Diagram yang Diusulkan

Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap *interface*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.. Berikut adalah *sequence diagram*.



Gambar 4. *Sequence Diagram* jenis plastik

Gambar 4 diatas merupakan *Sequence Diagram* jenis plastik, proses di mulai dengan Admin mengelola menu jenis plastik dengan cara insert new jenis plastic kemudian system akan menampilkan list jenis plastik. Ketika muncul list jenis plastik admin add new jenis plastik dan menyimpannya makan system akan menampilkan kembali list jenis plastik Implementasi sistem yang di usulkan

4. Implementasi terhadap sistem

Pada perusahaan PT POLYUNGGUL PRATAMA terdapat bagian bahan baku, yakni bagian yang mengelola pemilihan bahan baku, admin ingin menentukan bahan baku yang tepat untuk membuat plastik. Dalam studi kasus ini peneliti membatasi 4 (empat) jenis bahan baku. Dalam hal ini kriteria yang digunakan sebagai acuan ada 4 (empat), yaitu:

- 1. C1 = PEOG
- 2. C2 = SONI
- 3. C3 = DONI
- 4. C4 = POLY

Bobot Kriteria yaitu :

- 1. C1 = 0.15
- 2. C2 = 0.1
- 3. C3 = 0.25
- 4. C4 = 0.5

Tingkat kepentingan setiap kriteria mempunyai rincian nilai sebagai berikut:

- 1. HD SUPER
 - a. PEOG = 75
 - b. SONI = 20
 - c. DONI = 15
 - d. POLY = 30
- 2. PE ORI
 - a. PEOG = 25
 - b. SONI = 25
 - c. DONI = 25
 - d. POLY = 25
- 3. PE POLOS
 - a. PEOG = 35
 - b. SONI = 15
 - c. DONI = 25
 - d. POLY = 15

Tabel 3. Kriteria jenis plastik

JENIS PLASTIK	KRITERIA			
	C1	C2	C3	C4
HD SUPER	70	20	15	30
PE ORI	25	25	25	25
PE POLOS	35	15	25	15

Pada tabel 3 merupakan nilai kriteria dari jenis plastik yang di tetapkan sesuai permintaan bahan baku, dan mendapatkan nilai dari setiap jenis plastik sebagai berikut:

Nilai maksimal dari setiap jenis plastik

- 1. Nilai Max C1 = 70
- 2. Nilai MaxC2 = 25
- 3. Nilai MaxC3 = 25
- 4. Nilai MaxC4 = 30

Tabel 4. Nilai Normalisasi

Alternatif	Nilai Normalisasi			
	C1	C2	C3	C4
HD	1	0,8	0,6	1
SUPER				
PE ORI	0,3571	1	1	0.8333
PE	0.5	0.6	1	0.5
POLOS				

Pada tabel 4 merupakan hasil dari nilai jenis plastik yang telah di normalisasikan setelah mendapatkan nilai MAX dari setiap jenis plastik.

Tabel 5. Nilai Bobot Kriteria

Alternatif	Nilai Bobot Kriteria (W _{Ci})			
	C1	C2	C3	C4
HD	0,15	0,1	0,25	0,5
SUPER				

Pada tabel 5 merupakan nilai bobot kriteria bahan baku untuk mendapatkan target yang di inginkan.

Mencari hasil misal nama target HD SUPER mempunyai bobot (0.15 , 0.1 , 0.25 , 0.5) maka:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ HD SUPER} &= (0.15*1) + (0.1*0.8) + (0.25*0.6) + (0.5*1) \\
 &= 0.15 + 0.08 + 0.15 + 0.5 \\
 &= 0.88 \\
 2. \text{ PE ORI} &= (0.15*0.3571) + (0.1*1) + (0.25*1) + (0.5*0.8333) \\
 &= 0.053565 + 0.1 + 0.25 + 0.41665 \\
 &= 0.82 \\
 3. \text{ PE POLOS} &= (0.15*0.5) + (0.1*0.6) + (0.25*1) + (0.5*0.5) \\
 &= 0.075 + 0.06 + 0.25 + 0.25 \\
 &= 0.63
 \end{aligned}$$

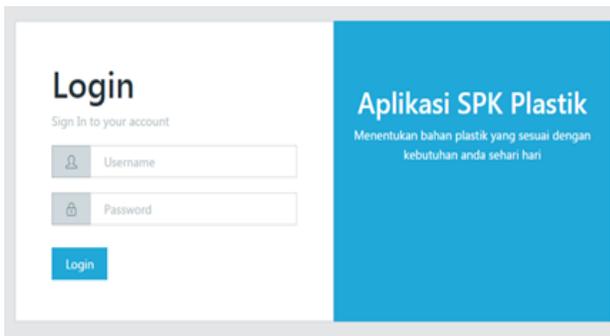
Tabel 6. Nilai Tertinggi

Jenis plastik	Hasil
HD SUPER	0.88
PE ORI	0.82
PE POLOS	0.63

Jadi nilai tertinggi didapat 0.88 untuk alternatif HD SUPER, maka dapat disimpulkan bahwa barang jenis HD SUPER baik untuk di pilih untuk menjadi alternatif bahan baku.

C. Rancangan Tampilan

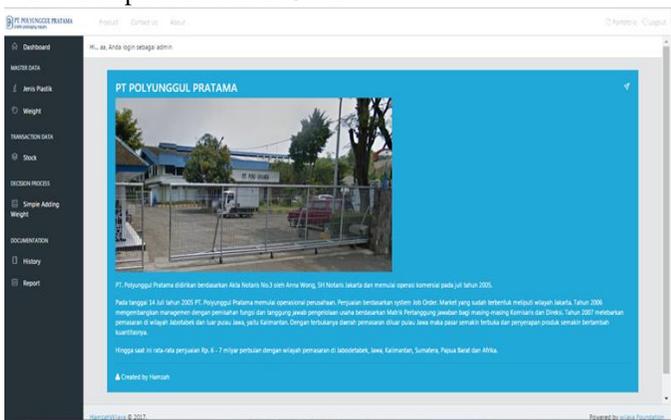
1. Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Login

Pada gambar 5 menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *username* dan *password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.

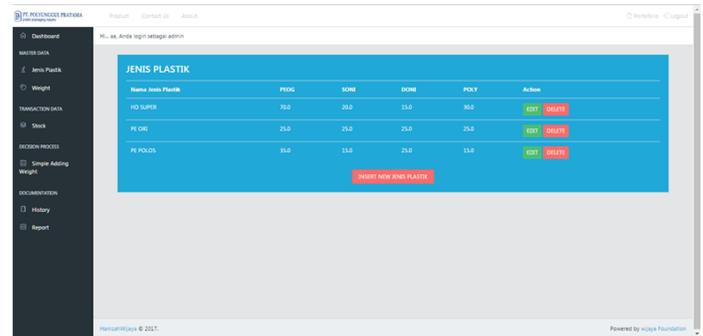
2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 6 menampilkan halaman utama yang terdapat pilihan menu seperti menu *Dashboard*, menu *jenis plastik*, menu *weight plastik*, menu *saw*, menu *history* dan menu *report*.

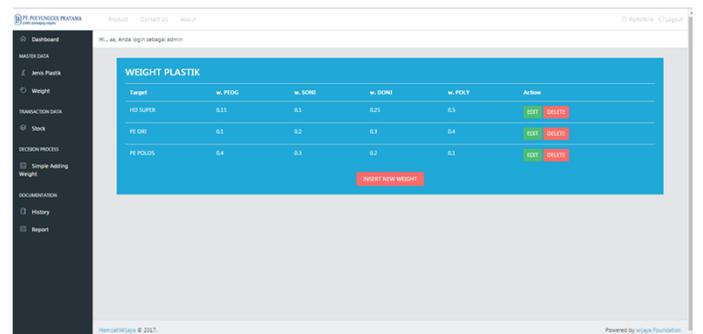
3. Tampilan Menu jenis plastik



Gambar 7. menu Jenis Plastik

Pada gambar 7 terdapat *menu jenis plastik* yang terdapat inputan jenis plastik dengan cara *insert new jenis plastik* kemudian simpan jenis plastik dan sistem akan menyimpan kedalam *database*.

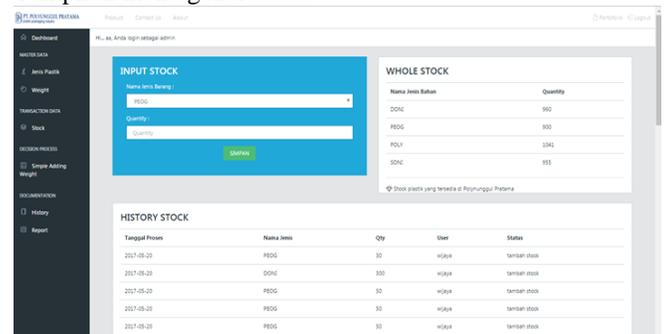
4. Tampilan menu weight plastik



Gambar 8. Menu weight

Pada gambar 8 menampilkan *menu weight plastik* untuk mengisi bobot plastik dengan cara *insert new weight plastik* kemudian simpan *weight plastik* dan sistem akan menyimpan ke dalam *database*.

5. Tampilan menu generate saw



Gambar 9. Menu Generate Simple Additeve

Pada gambar 9 menampilkan *menu generate simple additive weighing* dengan cara memilih target plastik yang akan di hitung kemudian sistem akan menampilkan matrix perhitungan.

D. Testing

Untuk pengujian terhadap program pemilihan bahan baku plastic pasa PT POLYUNGGUL PRATAMA yaitu dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Metode *Blackbox*

Testing merupakan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program. Tujuan dari metode *Blackbox Testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

Adapun hasil pengujian sistem informasi dengan menggunakan metode *blackbox testing* yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Pengujian *Black-Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Pilih menu “ jenis plastik “ untuk menuju <i>form</i> jenis plastik	Sistem akan menampilkan halaman jenis plastik	Valid
2	Klik menu “ <i>Insert new jenis plastik</i> ” untuk menuju halaman <i>input data jenis</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>input data jenis</i>	Valid
3	Pilih menu “ <i>weight</i> plastik “ untuk menuju <i>form weight</i> plastik	Sistem akan menampilkan halaman <i>weight</i> plastik	Valid
4	Klik menu “ <i>Insert new weight plastik</i> ” untuk menuju halaman <i>input data weight</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>input data weight</i>	Valid
5	Pilih menu “ <i>stock</i> “ untuk menuju <i>form stock</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>stock</i>	Valid
6	Pilih menu “ perhitungan SAW “ untuk menuju proses SAW	Sistem akan menampilkan halaman <i>form perhitungan simple additive</i>	Valid

weighting

Pilih menu “ *history* “ untuk menuju proses *history*

Sistem akan menampilkan halaman *form history*

Valid

Pilih menu “ *report* “ untuk menuju proses *report*

Sistem akan menampilkan halaman *form report*

Valid

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem untuk memilih bahan baku pada PT POLYUNGGUL PRATAMA saat ini masih belum optimal maka diperlukan perancangan aplikasi untuk menghasilkan penilaian secara cepat dan akurat.
2. Dengan adanya aplikasi pemilihan bahan baku pada PT POLYUNGGUL PRATAMA, proses penilaian bahan baku dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.
3. Sistem memberikan solusi rekomendasi pemilihan bahan baku pada manager sesuai dengan kriteria dan bobot yang ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Sutabri. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2012.
- [2] I. Subakti. *Sistem Pendukung Keputusan (Decision)*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2002.
- [3] D. Nofriansyah. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublis, 2014.
- [4] R.A. Sukanto dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2016.
- [5] K.E. Kurniawan. “Tutorial JavaScript”. Bandung: Universitas Komputer Indonesia, 2007.
- [6] T. Khare. “Apache Tomcat 7 Essentials”. Birmingham: packt publishing, 2012.