

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW***  
**KARYA ILMIAH: HAK CIPTA**

Judul Invensi : Aplikasi Pemenuhan Bahan Baku Produksi UMKM Menggunakan Metode Text Mining Berbasis Web Pada Startup Usahanesia.

Penemu/Inventor : Yudha Arista Setiawan, **Vivine Nurcahyawati**, Norma Ningsih

Status Penemu/Inventor : ~~Mandiri~~ / **Utama** / Anggota

Identitas HaKI : a. Jenis HaKI : Hak Cipta  
b. Nomor Pendaftaran : EC00201947019  
c. Tahun Daftar : 2019  
d. Nomor Pencatatan : 000147232  
e. Tahun Terbit : 2019

Kategori HaKI/Paten : ☐ Paten Granted  
(beri tanda V pada kategori : ☐ Pendaftaran Paten  
yang tepat) : ☒ Hak Cipta Diterima

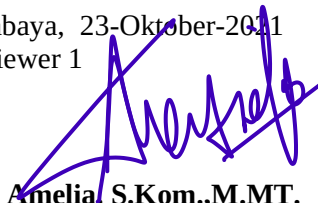
Hasil Penilaian Peer Review:

| Komponen Yang Dinilai                                               | Nilai Maksimal HaKI                                                    |                                                 | Nilai Akhir Yang Diperoleh |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                     | Internasional/<br>Internasional Bereputasi<br><input type="checkbox"/> | Nasional<br><input checked="" type="checkbox"/> |                            |
| a. Kelengkapan unsur isi (10%)                                      |                                                                        | 1,5                                             | 1                          |
| b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)                     |                                                                        | 4,5                                             | 3,2                        |
| c. Kecukupan dan kemutakhiran data / informasi dan metodologi (30%) |                                                                        | 4,5                                             | 3,5                        |
| d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)                    |                                                                        | 4,5                                             | 4,2                        |
| Total = (100%)                                                      |                                                                        | 15                                              | 11,9                       |
| Nilai Pengusul                                                      |                                                                        |                                                 |                            |

Catatan Penilaian HaKI oleh Reviewer:

Lebih banyak membahas marketplace-nya dibandingkan penerapan Text Mining untuk pemenuhan Bahan Baku Produksi UMKM.

Surabaya, 23-Oktober-2021  
Reviewer 1

  
**Tan Amelia, S.Kom., M.MT.**  
NIDN : 0728017602  
Unit kerja : Universitas Dinamika  
Jabatan Akademik Terakhir : Lektor  
Bidang Ilmu : Teknologi Informasi

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW***  
**KARYA ILMIAH: HAK CIPTA**

Judul Invensi : Aplikasi Pemenuhan Bahan Baku Produksi UMKM Menggunakan Metode Text Mining Berbasis Web Pada Startup Usahanesia.  
Penemu/Inventor : Yudha Arista Setiawan, **Vivine Nurcahyawati**, Norma Ningsih  
Status Penemu/Inventor : ~~Mandiri~~ / **Utama** / Anggota  
Identitas HaKI : a. Jenis HaKI : Hak Cipta  
b. Nomor Pendaftaran : EC00201947019  
c. Tahun Daftar : 2019  
d. Nomor Pencatatan : 000147232  
e. Tahun Terbit : 2019

Kategori HaKI/Paten : ☐ Paten Granted  
(beri tanda V pada kategori : ☐ Pendaftaran Paten  
yang tepat) : ☒ Hak Cipta Diterima

Hasil Penilaian Peer Review:

| Komponen Yang Dinilai                                               | Nilai Maksimal HaKI                                                    |                                                 | Nilai Akhir Yang Diperoleh |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                     | Internasional/<br>Internasional Bereputasi<br><input type="checkbox"/> | Nasional<br><input checked="" type="checkbox"/> |                            |
| a. Kelengkapan unsur isi (10%)                                      |                                                                        | 1,5                                             | 1,2                        |
| b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)                     |                                                                        | 4,5                                             | 3,8                        |
| c. Kecukupan dan kemutakhiran data / informasi dan metodologi (30%) |                                                                        | 4,5                                             | 3,8                        |
| d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)                    |                                                                        | 4,5                                             | 4,2                        |
| Total = (100%)                                                      |                                                                        | 15                                              | 13,0                       |
| Nilai Pengusul                                                      |                                                                        |                                                 |                            |

Catatan Penilaian HaKI oleh Reviewer:

Karya berupa aplikasi pemenuhan bahan baku telah didaftarkan dan granted untuk hak cipta aplikasi komputer. Kelengkapan unsur cukup, ruang lingkup dan kedalaman cukup.

Surabaya, 23-Oktober-2021

Reviewer 2



**Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.**

NIDN : 0731017601

Unit kerja : Universitas Dinamika

Jabatan Akademik Terakhir : Lektor

Bidang Ilmu : Teknologi Informasi



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201947019, 22 Juli 2019

**Pencipta**

Nama : **Yudha Arista Setiawan, Vivine Nurcahyawati, Norma Ningsih**  
Alamat : Pondok Benowo Indah Blok RR/08 RT 003 RW 008 Babat Jerawat Pakal, Surabaya, Jawa Timur, 60197  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya**  
Alamat : Jalan Raya Kedung Baruk 98, Surabaya, Jawa Timur, 60298  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Aplikasi Pemenuhan Bahan Baku Produksi UMKM Menggunakan Metode Text Mining Berbasis Web Pada Startup Usahanesia**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Maret 2019, di Surabaya  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.  
Nomor pencatatan : 000147232

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001



**APLIKASI PEMENUHAN  
BAHAN BAKU PRODUKSI UMKM  
MENGUNAKAN METODE *TEXT MINING*  
BERBASIS *WEB*  
PADA STARTUP USAHANESIA**

**PENCIPTA :  
YUDHA ARISTA SETIAWAN (15410100032)  
VIVINE NURCAHYAWATI (0723018101)  
NORMA NINGSIH (0729099002)**

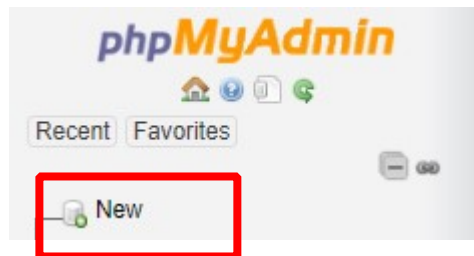
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2019**

## MANUAL GUIDE

### Panduan Instalasi

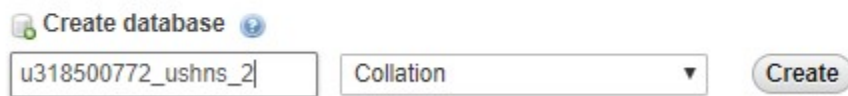
1. Kebutuhan yang diperlukan
  - a. Xampp
  - b. PHP version (5,6 – 7,3)
  - c. Jaringan internet
2. Proses instalasi
  - a. Buat *database* pada *localhost* anda.
    - i. Aktifkan *Apache* dan *Mysql* anda pada *xampp*.
    - ii. Membuka “*localhost/phpMyAdmin*” pada *browser* anda.
    - iii. Klik *new* pada bagian kiri layar seperti tampak pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan tombol *new* pada phpMyAdmin

- iv. Isikan nama database yang akan dibuat yaitu “u318500772\_ushns”. Tampilan *create database* dapat dilihat pada gambar 2.

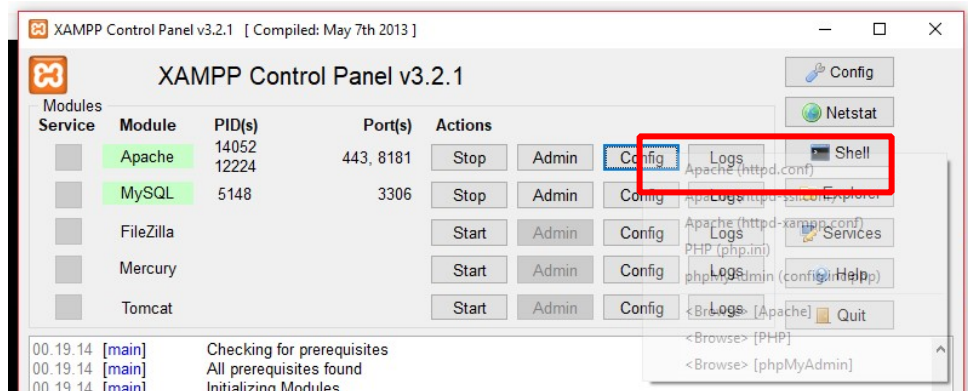
## Databases



Gambar 2. Tampilan *create database* pada phpMyAdmin

- v. Lampirkan file dengan format *.sql* yang terdapat pada CD Program.
      - vi. *Database* berhasil dibuat.
  - b. Salin program pada server lokal anda.
    - i. Salin file *Usahanesia* pada CD Program.
    - ii. Tempel pada server local anda “C:\Xampp\htdocs”.
  - c. Ubah Port Apache menjadi 8181

- i. Klik tombol config pada module Apache di Xamp dan pilih Apache ( httpd.conf ). Tampilannya seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Xampp

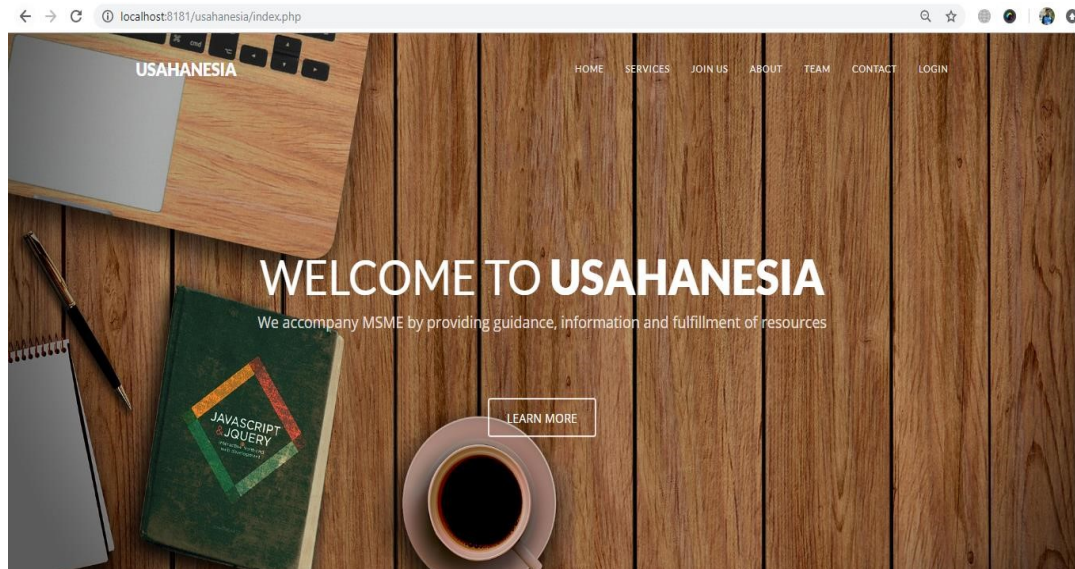
- ii. Ubah Port yang defaultnya 80 menjadi 8181 pada gambar 4.

```
#Listen 12.34.56.78:8181  ServerName localhost:8181
Listen 8181
```

Gambar 4. Tampilan httpd.conf yang dirubah

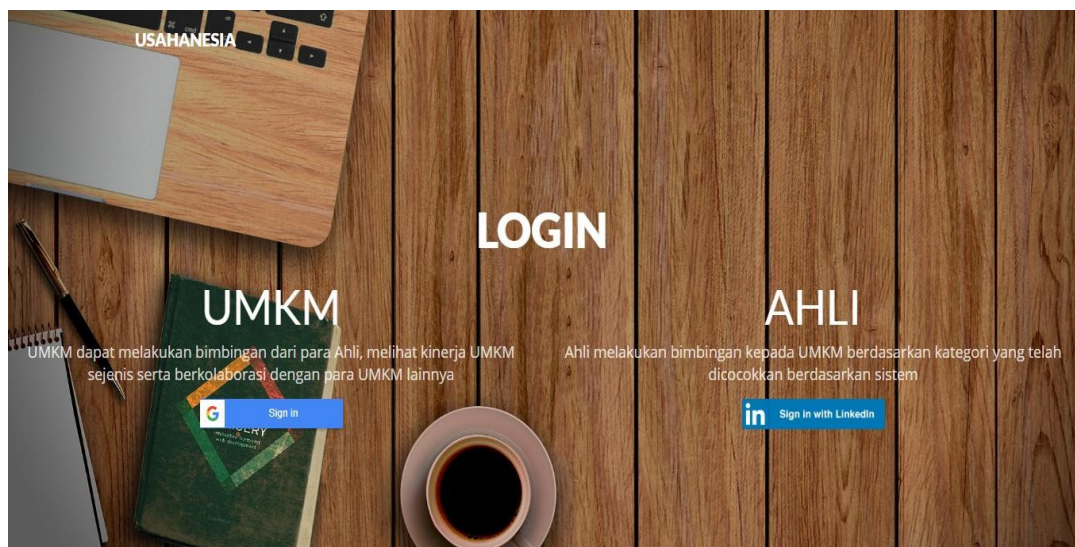
## PANDUAN PENGGUNAAN

1. Pastikan *Apache* dan *Mysql* anda pada *Xampp* telah aktif.
2. Membuka “localhost/usahanesia” pada *browser* anda.
3. *Browser* akan menampilkan gambar seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Utama UMKM

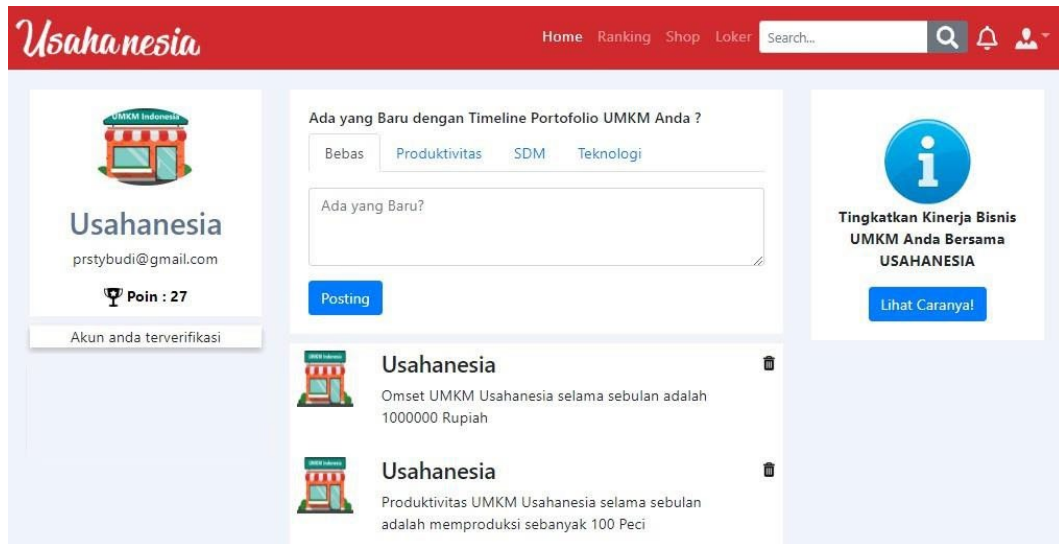
4. Klik tombol Login pada pojok kanan atas sehingga akan muncul halaman seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

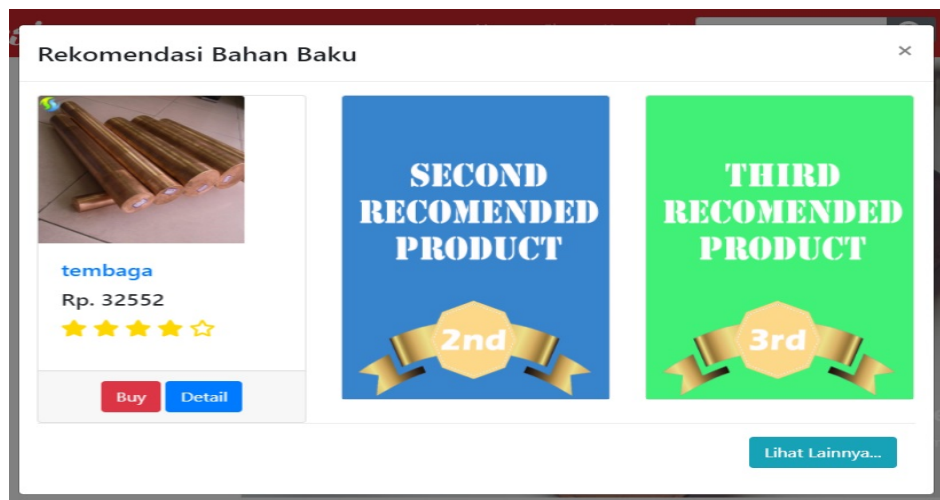
5. Klik tombol sign in by google pada sisi UMKM.
6. Bagi pengguna baru UMKM, akan diarahkan untuk mengisi data UMKM dan struktur organisasi terlebih dahulu.

7. Sedangkan untuk pengguna yang telah terdaftar, akan langsung diarahkan pada halaman utama UMKM yang tampilannya terdapat pada gambar 7.



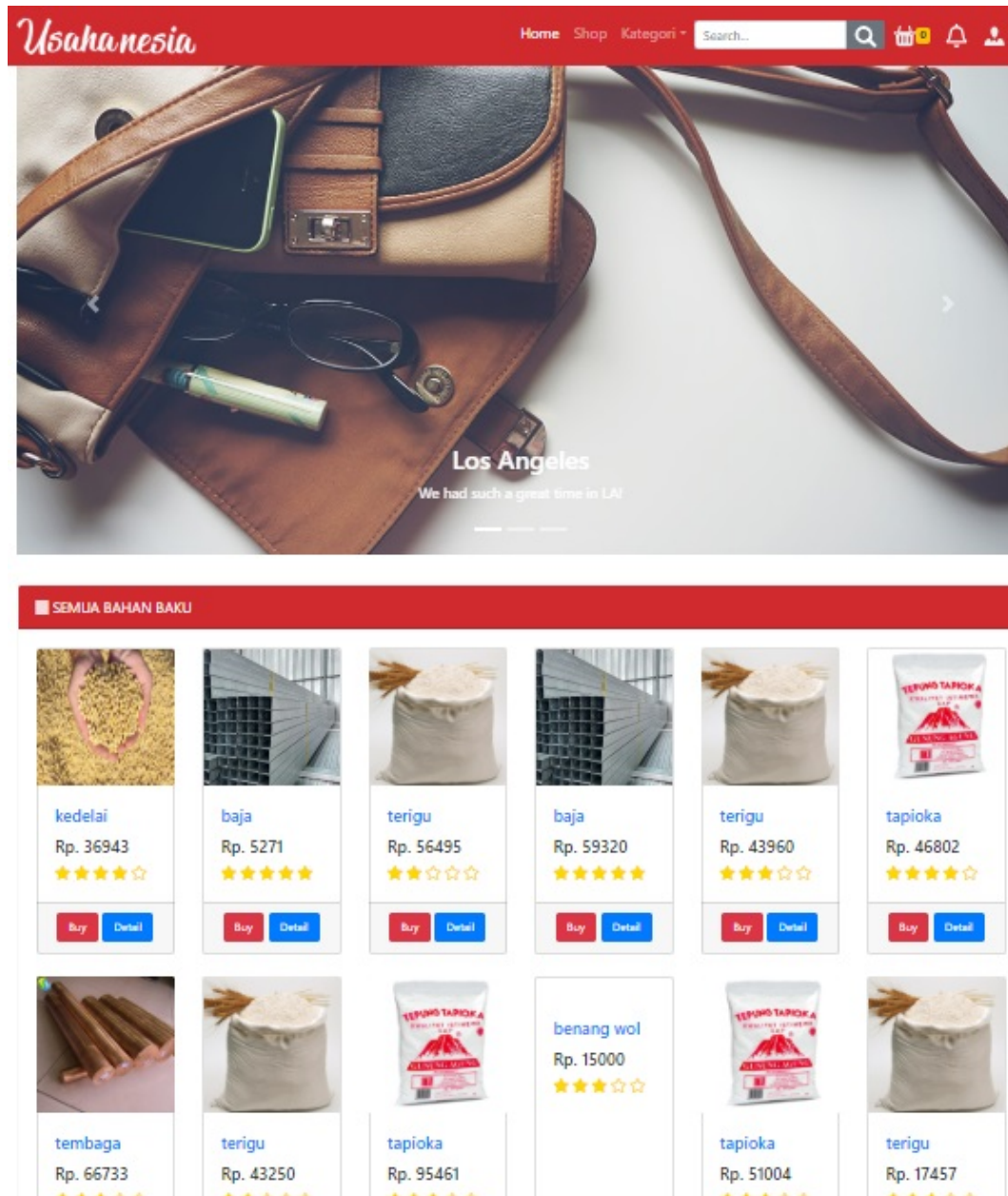
Gambar 7. Tampilan Halaman UMKM

8. UMKM dapat memasukkan status berupa kegiatan apa yang sedang terjadi, kekurangan apa yang dibutuhkan dan sebagainya.
9. Sistem akan menilai, apakah dari status tersebut, UMKM membutuhkan ataukah kelebihan bahan baku.
10. Apabila membutuhkan bahan baku, aplikasi akan mencari bahan baku yang dibutuhkan dan menampilkan rekomendasi bahan baku.
11. Aplikasi akan menampilkannya 3 rekomendasi berdasarkan harga, rating dan stok terbaik. Seperti pada gambar 8.



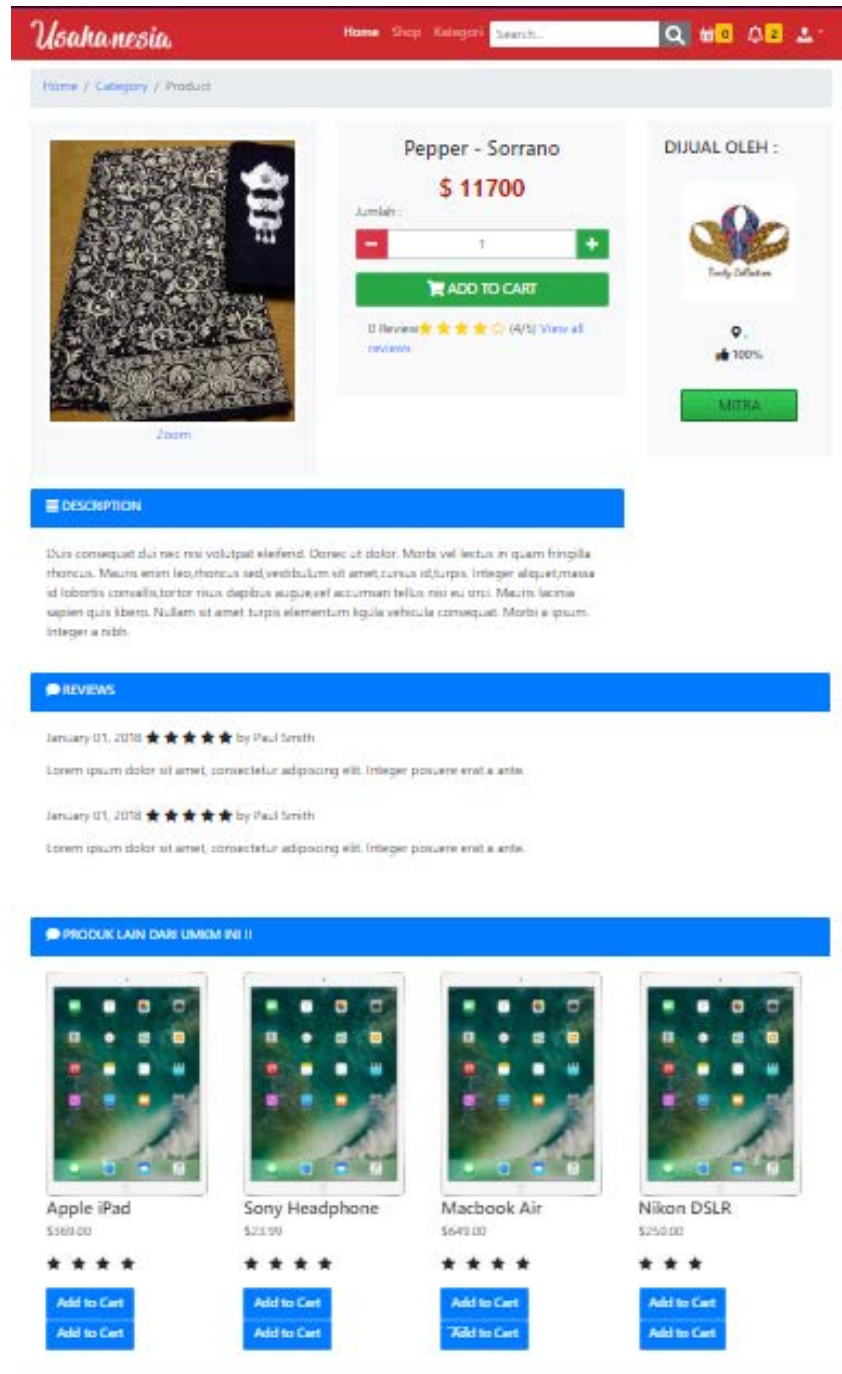
Gambar 8. Tampilan Rekomendasi

12. UMKM dapat memilih bahan baku mana yang cocok dengan mereka, kemudian memasukkan bahan baku tersebut kedalam keranjang dan melanjutkan ke proses pembelian.
13. Selain berdasarkan rekomendasi UMKM juga dapat memilih bahan baku dari halaman katalog bahan baku. Seperti pada gambar 9.



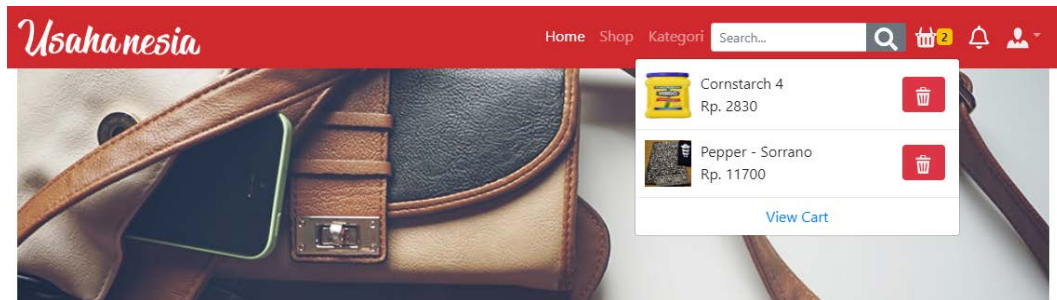
Gambar 9. Tampilan Halaman Katalog Bahan Baku

14. Kemudian jika UMKM menekan tombol detail pada salah satu bahan baku di halaman katalog maka sistem akan langsung menampilkan halaman detail bahan baku tersebut mulai dari deskripsi bahan baku, *review* bahan baku, UMKM yang menjual bahan baku tersebut hingga bahan baku lain yang dijual oleh UMKM tersebut. Seperti pada gambar 10 berikut.



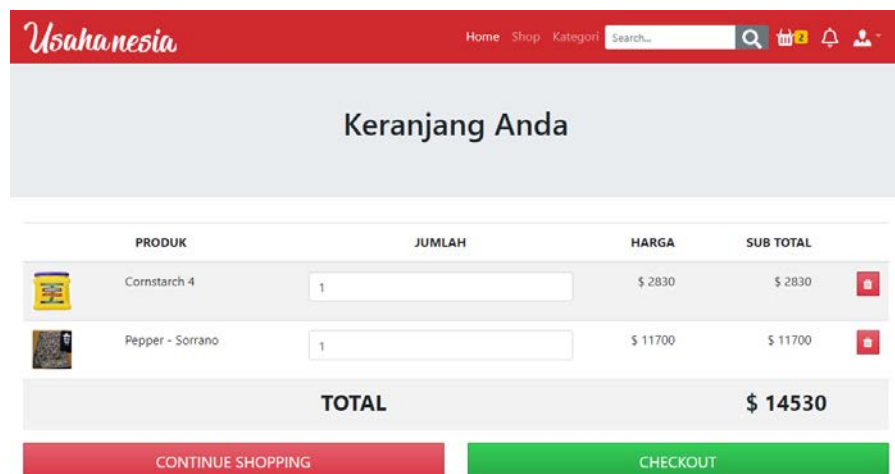
Gambar 10 Halaman Detail Bahan Baku

15. Dan jika UMKM menekan tombol *buy* pada bahan baku di halaman katalog maupun tombol *add to cart* maka sistem akan memasukan bahan baku tersebut kedalam keranjang yang bisa dilihat pada *icon* navigasi keranjang seperti pada gambar 11 berikut.



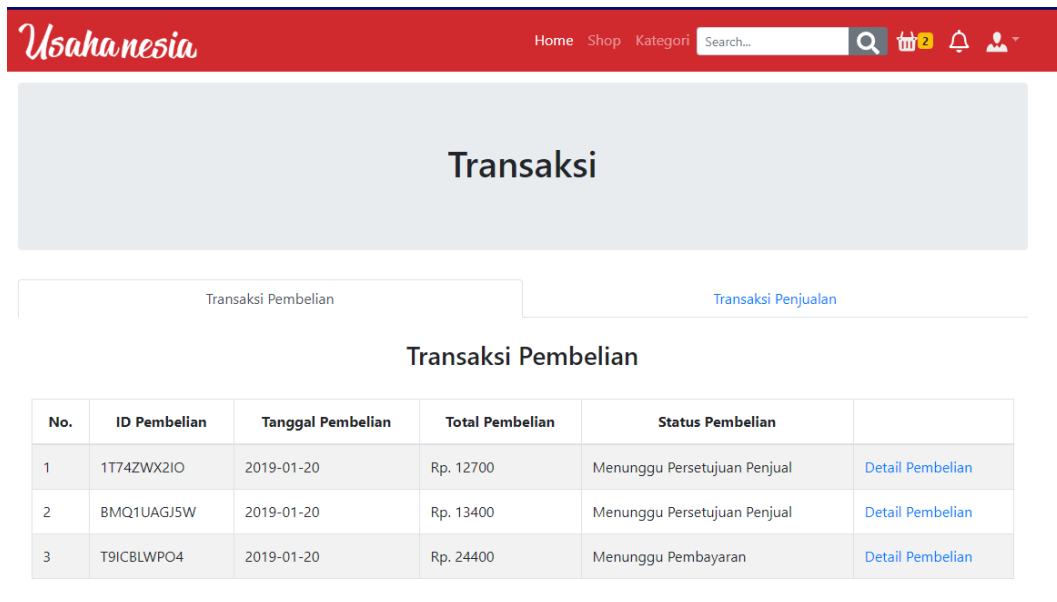
Gambar 11 Menu Navigasi Keranjang

16. Jika pada gambar 11 UMKM menekan kata *view cart* maka sistem akan mengarahkan UMKM ke halaman keranjang, dimana pada halaman ini terdapat fitur menghapus bahan baku dari keranjang, mengubah jumlah bahan baku yang ingin dibeli dan menampilkan harga total pembelian bahan baku UMKM tersebut. Seperti yang digambarkan pada gambar 12 berikut.



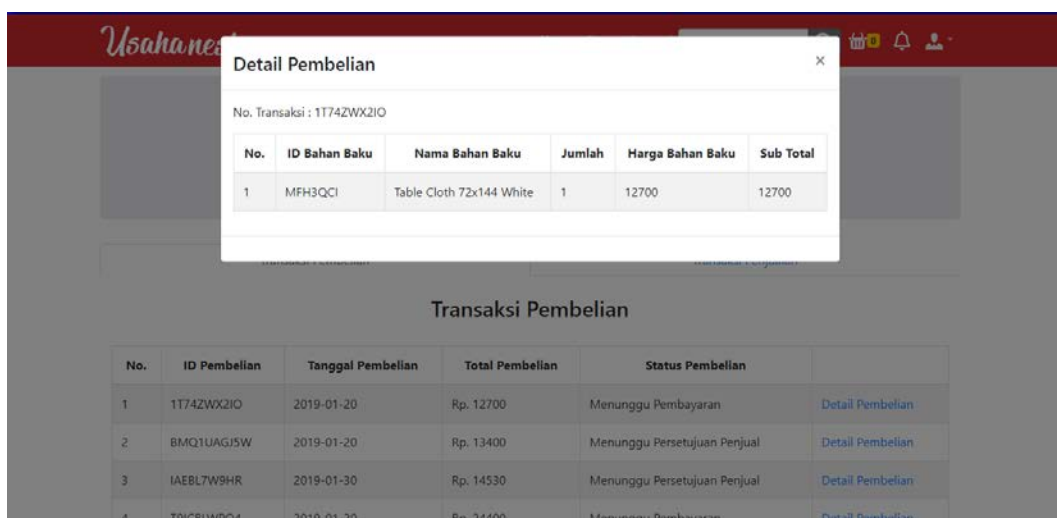
Gambar 12 Tampilan Halaman Keranjang

17. Pada aplikasi ini UMKM dapat melihat *history* transaksi yang dilakukan baik transaksi pembelian maupun transaksi penjualan. Pada gambar 13 menggambarkan tampilan dari halaman transaksi pembelian yang berisi id pembelian, tanggal pembelian, total pembelian dan status pembelian.



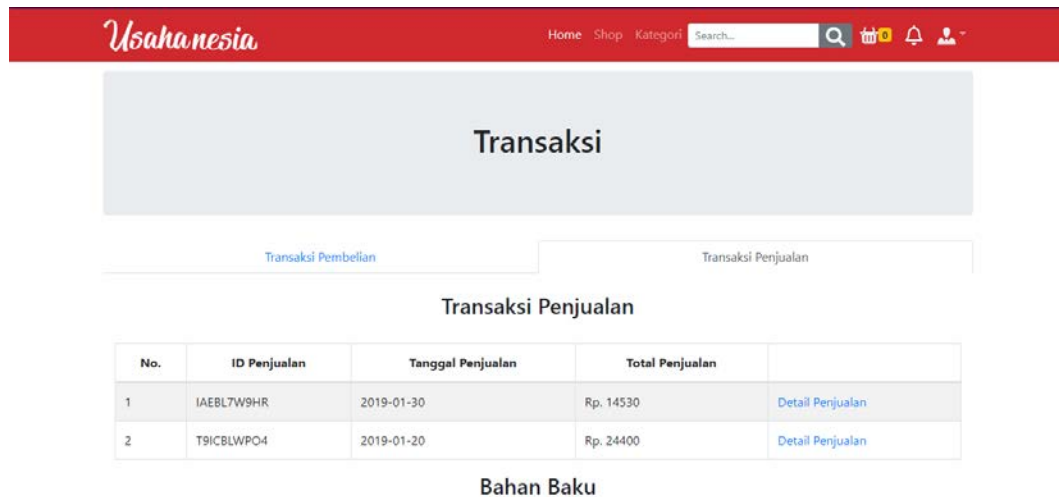
Gambar 13 Tampilan Halaman Transaksi Pembelian

18. Pada gambar 13 terdapat tabel transaksi pembelian dimana terdapat fitur untuk melihat detail pembelian dengan memilih detail pembelian. Untuk tampilan dari detail penjualan dapat dilihat pada gambar 14 berikut.



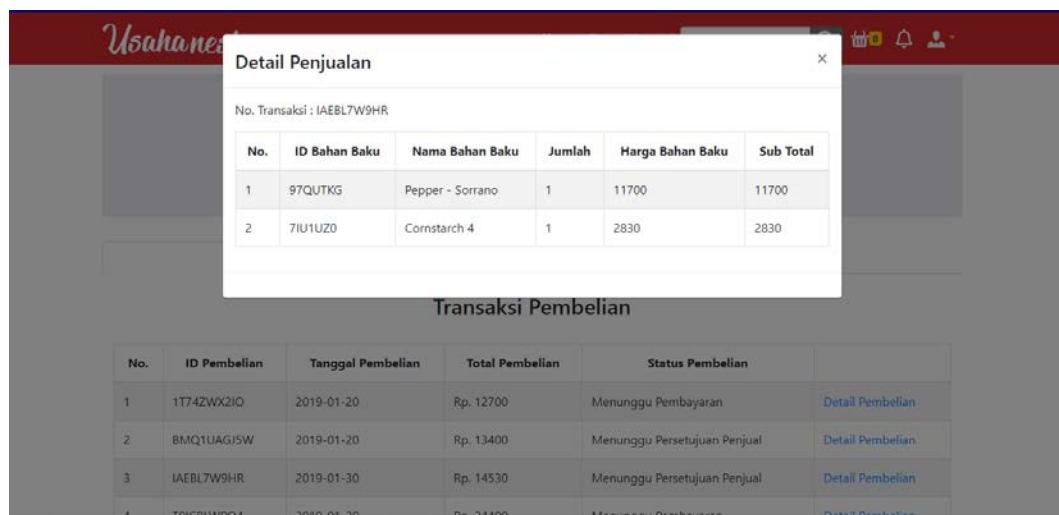
Gambar 14 Tampilan Halaman Detail Pembelian

19. Sedangkan pada gambar 15 menggambarkan tampilan dari halaman transaksi penjualan. Pada halaman ini terdapat isi yang kurang lebih sama dengan halaman pembelian hanya saja pada halaman ini terdapat tabel untuk mengelola bahan baku yang dijual oleh UMKM.



Gambar 15 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

20. Pada gambar 15 terdapat tabel transaksi penjualan dimana terdapat fitur untuk melihat detail penjualan dengan memilih detail penjualan. Untuk tampilan dari detail penjualan dapat dilihat pada gambar 16 berikut.



Gambar 16 Tampilan Halaman Detail Penjualan

21. Halaman kelola bahan baku pada gambar 16 ini terdapat 3 fitur yaitu tambah bahan baku dengan memilih tombol +tambah, mengubah bahan baku dengan memilih tombol edit dan menghapus bahan baku dengan memilih tombol delete. Untuk tampilan dari setiap fitur tersebut ada pada gambar 17 dan 18 berikut.

| No. | ID Bahan Baku | Nama Bahan Baku | Kategori Bahan Baku | Harga Bahan Baku | Stok Bahan Baku | Foto |                                             |
|-----|---------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|------|---------------------------------------------|
| 1   | XL307U5       | Cornstarch 1    |                     | Rp. 5800         | 48              |      | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2   | BLC3YO3       | Cornstarch 2    |                     | Rp. 2900         | 28              |      | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3   | DZCB475       | Cornstarch 3    |                     | Rp. 8240         | 68              |      | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4   | 7IU1UZ0       | Cornstarch 4    |                     | Rp. 2830         | 59              |      | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 5   | ZIFUV78       | Cornstarch 5    |                     | Rp. 5800         | 48              |      | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Gambar 17 Tampilan Halaman Mengelola Bahan Baku

**Tambah Bahan Baku**

Nama Bahan Baku

Harga Bahan Baku

Rp. 500xxxx

Stok Bahan Baku

Satuan

Deskripsi Bahan Baku

Foto Bahan Baku

Choose File No file chosen

Gambar 18 Tampilan Halaman Tambah Bahan Baku Baru

**Ubah Bahan Baku**

Nama Bahan Baku

Cornstarch 1

Harga Bahan Baku

Rp. 5800

Stok Bahan Baku

48 Satuan

Deskripsi Bahan Baku

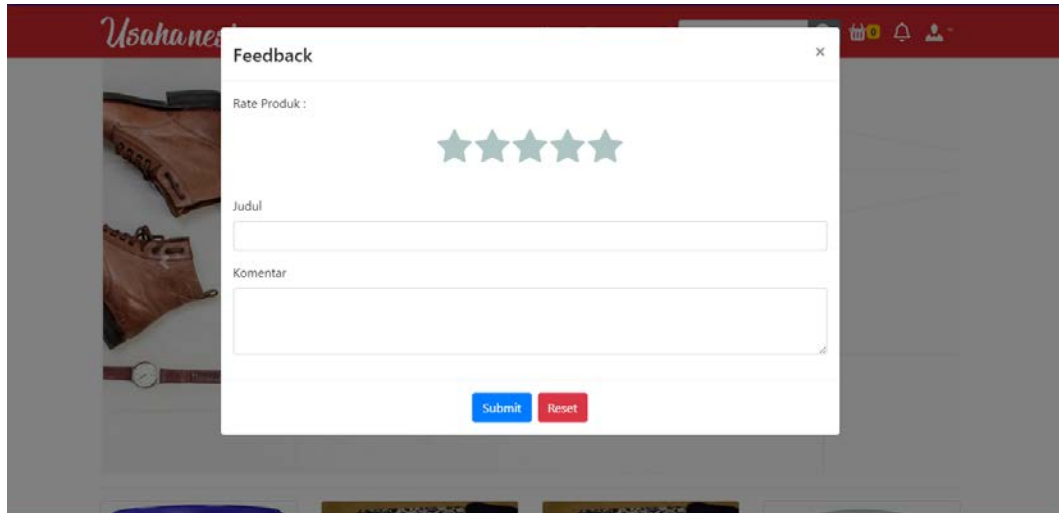
Maecenas ut massa quis augue luctus tincidunt. Nulla mollis molestie lorem. Quisque ut erat. Curabitur gravida nisi at nibh. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam augue quam, sollicitudin vitae, consectetur eget, rutrum at, lorem.

Foto Bahan Baku

Choose File No file chosen

Gambar 19 Tampilan Halaman Ubah Bahan Baku

22. Pada aplikasi ini UMKM dapat memberikan *feedback/review* terhadap bahan baku yang telah dibelinya yang nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan UMKM lain dalam membeli bahan baku tersebut. Pada gambar 20 menggambarkan tampilan dari halaman *review* bahan baku.



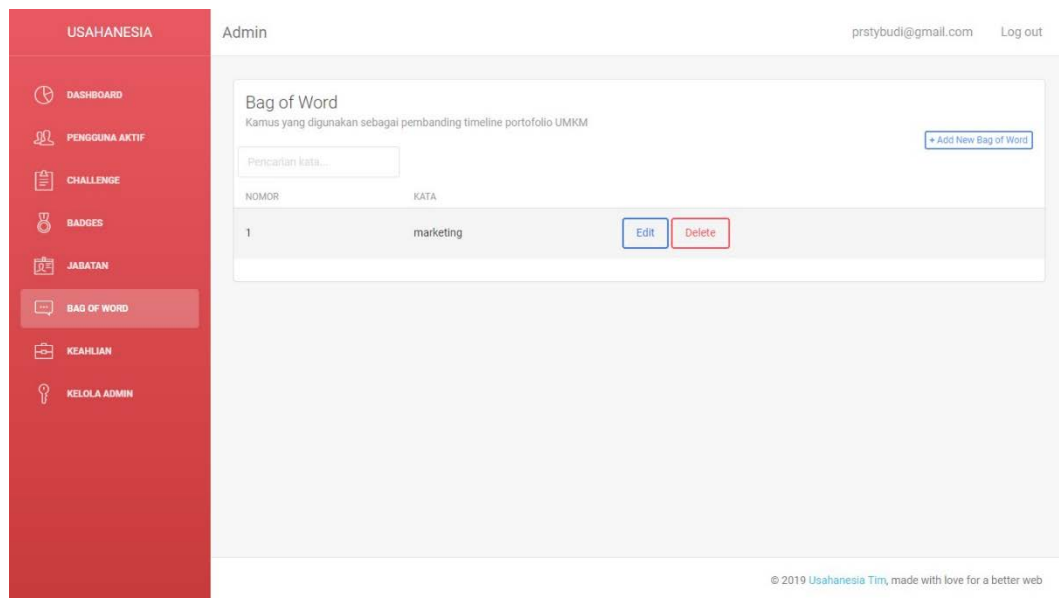
Gambar 20 Halaman *Review* Bahan Baku

23. Untuk mengakses halaman *admin* pada aplikasi ini diperlukan otentikasi terlebih dahulu. Proses dilakukan dengan memasukan alamat email dan sandi dari akun *admin* seperti yang terdapat pada gambar 21.

Gambar 21 Halaman *Login Admin*

24. Selain dapat melakukan pengecekan pengguna aktif, *admin* memiliki fitur lainnya yaitu menambahkan *bag of word*. Kegunaan dari pengelolaan *bag of word* ini adalah untuk memperkaya kamus pada sistem guna menunjang kebutuhan pada saat melakukan proses *text mining* pada aplikasi.

25. Untuk memasuki fitur ini, pengguna dapat memilih menu *bag of word* pada menu navigasi di aplikasi. Dengan demikian sistem akan menunjukkan kata – kata yang dijadikan kamus pada aplikasi ini seperti yang tampak pada gambar 22.

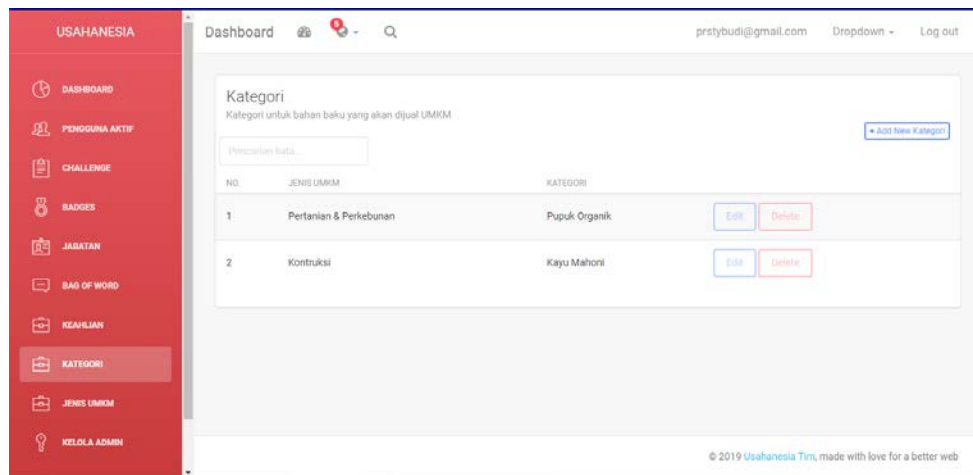


Gambar 22 Halaman Mengelola Data *Bag Of Word*

26. Untuk melakukan penambahan data pada *bag of word*, pengguna dapat melakukan klik pada tombol **+ Add New Bag of Word**. Selanjutnya akan muncul form untuk menambahkan *bag of word* seperti yang tampak pada gambar 23.

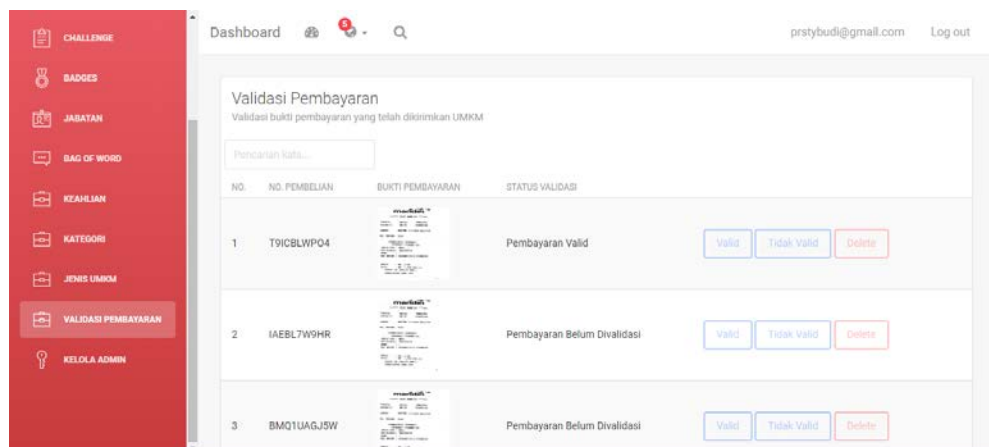
Gambar 23 Tambah Data *Bag Of Word*

27. Pada fitur selanjutnya yaitu mengelola data kategori. Untuk memasuki fitur ini, terdapat menu kategori pada sebelah kiri halaman. Data kategori ini digunakan untuk data utama kategori yang akan digunakan oleh UMKM pada saat menambahkan bahan baku yang ingin dijual. Setelah memilih menu kategori pada sebelah kiri, maka akan muncul halaman kategori seperti yang tampak pada gambar 24 berikut.



Gambar 24 Halaman Mengelola Kategori

28. Pada fitur selanjutnya yaitu melakukan validasi pembayaran. Untuk memasuki fitur ini, terdapat menu kategori pada sebelah kiri halaman. Data validasi pembayaran ini digunakan agar UMKM dapat melanjutkan proses pembelian. Setelah memilih menu validasi pembayaran pada sebelah kiri, maka akan muncul halaman kategori validasi pembayaran yang tampak pada gambar 25 berikut.



Gambar 25 Halaman Validasi Pembayaran

Pada dokumen ini akan dituliskan penggunaan beberapa *source code*

## 1. PENERAPAN TEXT MINING

```
<?php
    session_start();
    $timeline = $_GET['timeline'];
    // echo $timeline;
?>
<br>
<body>
<?php
echo
"<br>";

    // include composer autoloader
    // demo.php
    require_once __DIR__ .
'./vendor/autoload.php';    include
"koneksi.php";    use Fieg\Bayes\Classifier;
    use Fieg\Bayes\Tokenizer\WhitespaceAndPunctuationTokenizer;
    //create Tokenizing
    $tokenizerFactory = new \Sastraw\Tokenizer\TokenizerFactory();
        $tokenizer = $tokenizerFactory->createDefaultTokenizer();
    //create StopWordRemover
    $stopWordRemoverFactory = new
\Sastraw\StopWordRemover\StopWordRemoverFactory();
        $stopWordRemover = $stopWordRemoverFactory-
>createStopWordRemover();
    // create stemmer
    // cukup dijalankan sekali saja, biasanya didaftarkan di service container
    $stemmerFactory = new \Sastraw\Stemmer\StemmerFactory();
    $stemmer = $stemmerFactory->createStemmer();
    //token
    $tokens = $tokenizer->tokenize($timeline);
```

```

        $i = 0
//filtering stoplist
$timeline=strtolower($timeline);
$remover=$StopWordRemover->remove($timeline);
////echo ($remover);
$sentence = ($remover);
$outputstemmer = $stemmer->stem($sentence);
$ABM = $tokenizer->tokenize($outputstemmer);
foreach($tokens as $tokens)
    {
        $output[$i++] = $stemmer->stem($tokens);
    }

echo "<br>";
//Filtering bag of words
$nilaitotal=0;
$jumlah=0;
$a=0;
$kata[$nilaitotal] = array();
$kata = "";
foreach ($output as $output) {
    $query="SELECT Kata FROM bag_of_words WHERE Kata like '$output'";
    $execute=mysqli_query($con,$query);

    $row=mysqli_fetch_array($execute);
    if($row['Kata']==NULL){
        $nilaitotal;    } else {
    if($output == $row['Kata']){
        $kata[$a++] = $row['Kata'];
        // $nilaitotal= $row['nilai'];
        $jumlah+=1;
    }
}

```

```

    }
else{
    $kata = "not available bag of words";
    }
}
}
}
?>

```

## 2. PENERAPAN *NAÏVE BAYES*

```

<?php
//NBC MonkeyLearn
// Use the API key from your account
$NBC = new
MonkeyLearn\Client('4b5c6c8bfc92737f9e13a7f5770030c330c2ce1e');
// Use the API key from your account
$model_id = 'cl_eCSMmjac';

$data = [$outputstemmer];
$res = $NBC->classifiers->classify($model_id, $data);
$result=$res->result;
$hasil = $result[0]["classifications"][0];

// Upload Hasil NBC Ke Data Set
$tag_id = $hasil['tag_id'];
$data_upload = array(
    array('text' => $outputstemmer, 'tags' => [$tag_id])
);
$res = $NBC->classifiers->upload_data($model_id, $data_upload);
echo "<h2>NBC</h2>";
echo "5. Hasil Dari Naive Bayes Classification :";
echo "<br/>";
print_r($hasil);

```

```

echo "<br>";

echo "<br>";
echo "Hasil:";

if ($hasil['tag_name'] == "butuh") {
    echo "Butuh Bahan Baku";
    $_SESSION['textmining']=$ABM;
    echo
"<script>window.location.replace('../UMKM/index.php?page=dashboard_shop&
modal=butuh');</script>";

} elseif ($hasil['tag_name'] == "punya") {
    echo "Punya Bahan Baku";
    $_SESSION['textmining']=$ABM;
    echo
"<script>window.location.replace('../UMKM/index.php?page=dashboard_shop&
modal=punya');</script>";

} elseif ($hasil['tag_name'] == "tidak") {
    echo "tidak butuh";
    echo
"<script>window.location.replace('../UMKM/index.php?page=dashboard');</scrip
t>";
}
?>

```

### 3. PENERAPAN *BOYER-MOORE*

```

<?php

/**
 * Returns the index of the first occurrence of the
 * specified substring. If it's not found return -1.

```

```

*
* @param text The string to be scanned
* @param pattern The target string to search
* @return The start index of the substring
* @ord Convert the first byte of a string to a value between 0 and 255
*/

function BoyerMoore($text, $pattern) {
    $patlen = strlen($pattern);
    $textlen = strlen($text);
    $table = makeCharTable($pattern);
    for ($i=$patlen-1; $i < $textlen;) {
        $t = $i;
        for ($j=$patlen-1; $pattern[$j]==$text[$i]; $j--, $i--) {
            if($j == 0) return $i;
        }
        $i = $t;
        if(array_key_exists($text[$i], $table))
            $i = $i + max($table[$text[$i]], 1);
        else
            $i += $patlen;
    }
    return -1;
}

function makeCharTable($string) {
    $len = strlen($string);
    $table = array();
    for ($i=0; $i < $len; $i++) {
        $table[$string[$i]] = $len - $i - 1;
    }
    return $table;
}

```

```

/**
 * Get Data Produk ($data) form Database
 */
include "koneksi.php";
$pattern = "Corn";
$sql = "SELECT * FROM produk";
$result = $con->query($sql);

if ($result->num_rows >= 0) {
    //output data of each row
    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        $data = $row['Nama_Produk'];
        $search = BoyerMoore($data, $pattern);
        if($search>=0){
            echo $row['ID_Produk']." || ".$row['Nama_Produk']."<br />";
        }
    }
}
?>

```

#### 4. PENERAPAN *JARO-WINKLER*

```
<?php
```

```

function getCommonCharacters( $string1, $string2, $allowedDistance ){

    $str1_len = strlen($string1);
    $str2_len = strlen($string2);
    $temp_string2 = $string2;

    $commonCharacters="";

    for( $i=0; $i < $str1_len; $i++){

```

```

$noMatch = True;

// compare if char does match inside given allowedDistance
// and if it does add it to commonCharacters
for( $j= max( 0, $i-$allowedDistance ); $noMatch && $j < min( $i +
$allowedDistance + 1, $str2_len ); $j++){
    if( $temp_string2[$j] == $string1[$i] ){
        $noMatch = False;

        $commonCharacters .= $string1[$i];

        $temp_string2[$j] = "";
    }
}

return $commonCharacters;
}

function Jaro( $string1, $string2 ){

    $str1_len = strlen( $string1 );
    $str2_len = strlen( $string2 );

    // theoretical distance
    $distance = (int) floor(min( $str1_len, $str2_len ) / 2.0);

    // get common characters
    $commons1 = getCommonCharacters( $string1, $string2, $distance );
    $commons2 = getCommonCharacters( $string2, $string1, $distance );

    if( ($commons1_len = strlen( $commons1 )) == 0) return 0;

```

```

    if( ($commons2_len = strlen( $commons2 )) == 0) return 0;

    // calculate transpositions
    $transpositions = 0;
    $upperBound = min( $commons1_len, $commons2_len );
    for( $i = 0; $i < $upperBound; $i++){
        if( $commons1[$i] != $commons2[$i] ) $transpositions++;
    }
    $transpositions /= 2.0;

    // return the Jaro distance
    return ($commons1_len/($str1_len) + $commons2_len/($str2_len) +
    ($commons1_len - $transpositions)/($commons1_len)) / 3.0;

}

function getPrefixLength( $string1, $string2, $MINPREFIXLENGTH = 4 ){

    $n = min( array( $MINPREFIXLENGTH, strlen($string1), strlen($string2) ) );

    for($i = 0; $i < $n; $i++){
        if( $string1[$i] != $string2[$i] ){
            // return index of first occurrence of different characters
            return $i;
        }
    }

    // first n characters are the same
    return $n;
}

function JaroWinkler($string1, $string2, $PREFIXSCALE = 0.1 ){

```

```

$JaroDistance = Jaro( $string1, $string2 );

$prefixLength = getPrefixLength( $string1, $string2 );

return $JaroDistance + $prefixLength * $PREFIXSCALE * (1.0 -
$JaroDistance);
}

?>
<?php
/**
 * Get Data Produk ($data) form Database
 */
include "../koneksi.php";
session_start();
$pattern = array();
$produk = array();
$hasil=array();
$i = 0;
//if ($_GET['ahli']){
//
// }elseif($_GET['produk']){
//
// }
$pattern = $_SESSION['textmining'];
var_dump($pattern);
$arlength = count($pattern);
echo $arlength;

for($x = 0; $x < $arlength; $x++) {
    $pattern[$x];

```

```

$sql = "SELECT * FROM produk";
$result = $con->query($sql);

if ($result->num_rows >= 0) {
    //output data of each row
    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        $candidate = $row['Nama_Produk'];
        $target = ($pattern[$x]);
        $hasil=(JaroWinkler($target, $candidate));
        if ($hasil>=0.70) {
            $produk[$i]['ID'] = $row['ID_Produk'];
            $produk[$i]['Nama'] = $row['Nama_Produk'];
            $produk[$i]['Stok'] = $row['Stok_Produk'];
            $produk[$i]['Harga'] = $row['Harga_Produk'];
            $produk[$i]['Rating'] = $row['Rating_Produk'];
            $i++;
        }
    }
}

if (empty($produk)) {
    echo "kosong";
    echo
"<script>>window.location.replace('../UMKM/index.php?page=dashboard_shop&
modal=tidak');</script>";
} else {
    $_SESSION['produk']=$produk;
    echo "<script>>window.location.replace('GRS.php');</script>";
}
?>

```

## 5. PENERAPAN *GRAPHIC RATING SCALE*

```
<?php
    session_start();
    include "../koneksi.php";

    /**
    * Function Min Max GRS
    */
    function GRS_Lebih_Kecil($kolom, $variable){
        $produk = $_SESSION['produk'];

        $batas_bawah = min(array_column($produk, $kolom));
        $batas_atas = max(array_column($produk, $kolom));
        $batas_tengah = round((array_sum(array_column($produk, $kolom)) /
Count($produk)));

        if($variable >= $batas_bawah && $variable <= $batas_tengah){
            $nilai = 3;
        }elseif($variable >= $batas_tengah && $variable <= $batas_atas){
            $nilai = 2;
        }

        return $nilai;
    }

    function GRS_Lebih_Besar($kolom, $variable){
        $produk = $_SESSION['produk'];

        $batas_bawah = min(array_column($produk, $kolom));
        $batas_atas = max(array_column($produk, $kolom));
        $batas_tengah = round((array_sum(array_column($produk, $kolom)) /
Count($produk)));
```

```

    if($variable >= $batas_bawah && $variable <= $batas_tengah){
        $nilai = 2;
    }elseif($variable >= $batas_tengah && $variable <= $batas_atas){
        $nilai = 3;
    }

    return $nilai;
}

/**
 * PROSES GRS
 */
$qty_scale = 1+(1/2)+(1/3); //stok < rating, stok < harga, nilai = 1
$rate_scale = (2/1)+2+(2/3); //rating < harga, rating > stok, nilai = 2
$price_scale = (3/1)+(3/2)+3; //harga > rating, harga > stok, nilai = 3

$produk = $_SESSION['produk'];

echo "
<table>
    <tr>
        <td>ID Produk</td>
        <td>Nama Produk</td>
        <td>Harga Produk</td>
        <td>Jumlah Produk</td>
        <td>Rating Produk</td>
        <td>Total Nilai</td>
    </tr>
";
for($i=0; $i < count($produk); $i++){
    $nilai_harga = (GRS_Lebih_Kecil("Harga", $produk[$i]['Harga']));

```

```

$nilai_stok = (GRS_Lebih_Besar("Stok", $produk[$i]['Stok']));
$nilai_rating = (GRS_Lebih_Besar("Rating", $produk[$i]['Rating']));

$produk[$i]['Total_Nilai'] = ($nilai_harga*$price_scale) +
($nilai_stok*$qty_scale) + ($nilai_rating*$rate_scale);

echo "
    <tr>
        <td>".$produk[$i]['ID']. "</td>
        <td>".$produk[$i]['Nama']. "</td>
        <td>".$produk[$i]['Harga']. "</td>
        <td>".$produk[$i]['Stok']. "</td>
        <td>".$produk[$i]['Rating']. "</td>
        <td>".$produk[$i]['Total_Nilai']. "</td>
    </tr>
";
}
echo "
</table>
";

usort($produk, function ($a, $b) { return $b['Total_Nilai'] - $a['Total_Nilai']; });
$top3 = array_slice($produk, 0, 3);
var_dump($top3);
$_SESSION['top3'] = $top3;
echo "<script>>window.location.replace('../Bahan-
baku/index.php?page=rekom');</script>";
?>

```