

SINERGI WEB DENGAN METODE RICH SITE SUMMARY UNTUK OPTIMASI PEMASARAN ONLINE PRODUK UMKM

Felix Andreas Sutanto¹, Sri Mulyani², Sri Eniyati³
^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
e-mail: ¹felix@unisbank.ac.id

ABSTRAK

Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh sebagian besar UMKM handicraft adalah masalah perluasan pemasaran. Saat ini banyak UMKM handicraft yang telah memasarkan produknya di internet melalui website maupun media sosial, namun sebagian besar belum merasakan dampaknya karena tidak mengetahui metode untuk memperkenalkan websitenya.

Penelitian ini bertujuan membuat model sinergi web untuk peningkatan pemasaran bersama UMKM handicraft melalui internet. Metodenya menggunakan RSS (Rich Site Summary) yang menghubungkan web-web UMKM, baik secara link maupun kontennya. Dengan suatu algoritma pemrograman, web suatu UMKM akan menampilkan juga produk UMKM lainnya yang berbeda produk. Dengan cara ini jika ada yang mengunjungi suatu web UMKM tertentu, maka secara otomatis akan mendapatkan informasi juga tentang produk UMKM yang lainnya. Cara ini dipandang akan memperluas pemasaran produk. Selain itu kolaborasi dengan media sosial akan membantu mempercepat perluasan pasar.

Kata Kunci: web, handicraft, pemasaran, rich site summary, sosial media.

1. PENDAHULUAN

Keberadaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia pada tahun 2011 mencapai angka 55,2 juta. Sekitar 83.000 (0,15%) UMKM yang memanfaatkan web untuk promosi online usahanya [1]. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM handicraft tidak menyadari potensi internet sebagai media untuk memasarkan produknya. Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2014, jumlah penduduk Indonesia mencapai 252 juta, dan persentase pengguna internet sudah mencapai 34,9%. Pengguna internet sebagian besar memiliki dan menggunakan media sosial [2]. Berdasarkan data yang telah disebutkan, internet sangat potensial untuk media perluasan pasar bagi UMKM. Untuk membantu UMKM handicraft dalam meningkatkan pemasaran produknya, salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk perluasan pemasaran adalah melalui media web dan media sosial.

Penelitian ini berusaha membuat suatu kolaborasi diantara pelaku UMKM handicraft yang memiliki beberapa produk yang berbeda untuk bekerjasama melalui web dalam memasarkan produknya. Adapun produk-produk UMKM yang menjadi obyek penelitian ini adalah asesoris dekorasi rumah tangga, diantaranya adalah kerajinan Flanel, Decoupage dan Florist. Model kolaborasi website pernah juga dilakukan oleh peneliti lain. Dengan membentuk Cyber Cluster Partisipatif, penelitian tersebut memasarkan secara online produk unggulan UMKM. Cara tersebut membutuhkan peran aktif dari pelaku UMKM dan masyarakat untuk membuat link website. Hal tersebut perlu dilakukan secara massif agar website dapat berada pada halaman pertama mesin pencari internet [3]. Penelitian tersebut belum dapat memberikan informasi produk UMKM lainnya karena hanya memberikan link websitenya saja.

Metode yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah menitipkan info produk suatu UMKM di website UMKM lain, dengan demikian seorang pengunjung web akan mendapatkan informasi produk UMKM lain dan jika tertarik akan mengunjungi website pemilik produk tersebut. Kolaborasi akan dilakukan dengan suatu kebijakan atau aturan yang tidak merugikan satu dengan lainnya, misalnya memasarkan barang yang sama. Pertukaran data antar website UMKM pada penelitian ini menggunakan Rich Site Summary (RSS). Cara ini dipandang sebagai metode yang fleksibel untuk bertukar data dan memberikan keleluasaan juga pada setiap web UMKM untuk menentukan data yang boleh dikolaborasikan dengan website UMKM lainnya [4].

2. METODE PENELITIAN

Obyek penelitian ini adalah UMKM handicraft di Semarang. Ada banyak pelaku usaha handicraft di Semarang, namun untuk simulasi dilakukan pemilihan terhadap UMKM yang dianggap mampu menerapkan penelitian ini. Pemilihan didasarkan pada kategori produk, sebaran lokasi dan sumber daya UMKM, baik peralatan maupun tenaga administrasi untuk mengelola sistem hasil penelitian. Selain itu akan diutamakan UMKM yang memiliki modal kecil. Pengumpulan data akan dilakukan secara langsung melalui survey lapangan untuk mendapatkan data yang valid. Data yang akan dicari meliputi data sumber daya yang dimiliki UMKM, dokumentasi produk-produk UMKM dan proses manual yang biasa dilakukan oleh UMKM dalam memasarkan produknya. Cara ini perlu dilakukan agar sistem sinergi web dan kolaborasi web untuk pemasaran dapat dibangun dengan mempertimbangkan kemampuan SDM yang dimiliki UMKM dan proses yang selama ini dilakukan UMKM, sehingga UMKM tidak terlalu repot dalam menerapkan sistem baru nantinya.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terbangunnya suatu perangkat lunak (software) yang dapat digunakan untuk sindikasi web dan kolaborasi web. Perangkat lunak akan digunakan untuk menyajikan informasi produk UMKM handicraft dan berfungsi sebagai media pemasaran bagi UMKM tersebut. Penelitian menggunakan metode riset dan pengembangan. Untuk pengembangan sistem digunakan metode Prototype.



Gambar 1. Langkah Pengembangan Sistem Prototipe.

Penelitian dimulai dengan survey untuk mendapatkan kebutuhan UMKM handicraft, dilanjutkan dengan membangun sistem yang meliputi desain database, desain interface, menyusun algoritma program dan mengimplementasikannya dalam bahasa pemrograman. Langkah selanjutnya adalah pengujian sistem. Jika ada kekurangan akan dilakukan survey kembali untuk menyempurnakan sistem yang ada.

Untuk mencapai hasil yang diharapkan, penelitian akan dilaksanakan selama dua tahun. Adapun langkah-langkah penelitian meliputi:

1. Identifikasi dan analisa data: pada tahap ini akan dilakukan survey dan pemetaan UMKM, analisa kebutuhan sistem dan menyusun alternatif model. Untuk survey dibutuhkan peralatan yang memadai untuk mengambil gambar dan media penyimpanan yang cukup.
2. Desain sinergi web: pada tahap ini akan dilakukan pemilihan model dan menyusun desain sistem yang meliputi database dan interface web serta algoritme pemrograman. Untuk menyusun sistem dan database digunakan peralatan DFD, ERD dan flowchart.
3. Implementasi sinergi web: persiapan awal pada tahap ini adalah mempersiapkan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras dibutuhkan agar dapat membangun aplikasi dengan peralatan yang memadai seperti prosesor, memori, media penyimpanan serta kebutuhan koneksi jaringan dan internet. Kebutuhan perangkat lunak seperti sistem operasi, web server dan aplikasi pendukung seperti Notepad, Adobe Photoshop dan bahasa pemrograman PHP. Penyusunan interface akan membutuhkan modul HTML, CSS, JavaScript dan Bootstrap. Kemudian akan disusun modul-modul program yang dibutuhkan dalam sinergi web. Modul sinergi web meliputi modul menu, modul CMS, interface input data, laporan, koneksi database, modul koneksi RSS dan modul plugin ke CMS. Hasil integrasi akan di upload ke internet dengan cara menyewa hosting dan membeli domain yang sesuai dengan UMKM Handicraft.
4. Pengujian: pengujian dilakukan untuk mengetahui kekurangan sistem agar dapat dilakukan perbaikan dan pemeliharaan. Indikator keberhasilannya adalah terwujudnya kolaborasi antar web UMKM handicraft yang dapat saling berbagi informasi produk.

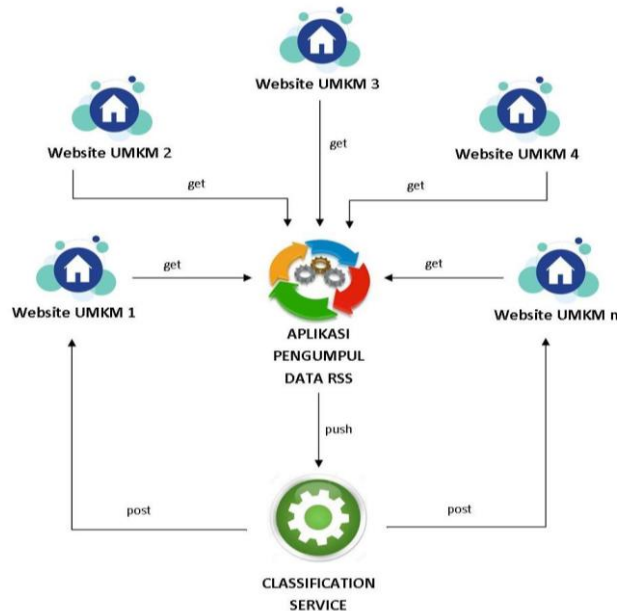
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membantu UMKM dalam kegiatan pemasaran produknya. Sebagian besar UMKM Handicraft mengalami kesulitan dalam memasarkan produknya. Meskipun ada yang telah mencoba menggunakan media sosial dalam memasarkan produknya, tetapi belum bisa memberikan hasil yang diharapkan karena konsumennya terbatas pada teman atau kontak tertentu yang ada dalam daftar list friend atau follower pada media sosial tersebut. Pada penelitian ini UMKM yang dipilih adalah UMKM yang memiliki produk yang berbeda, tetapi memiliki rumpun produk yang sama. Hal ini dilakukan untuk menghindari persaingan antar UMKM dikemudian hari.

3.1 Model Sinergi Web UMKM

Model sinergi web yang dibangun terinspirasi dari kerjasama penjualan yang telah terjadi dipasar pada saat ini, yaitu sistem titip jual barang ke toko lain yang dikenal dengan konsinyasi. Pada model konsinyasi, seorang penjual dapat menitipkan barangnya ke beberapa toko sehingga produknya mungkin bisa dibeli di toko orang lain. Mengadopsi hal tersebut, peneliti hanya akan menerapkan sistem untuk cara titip saja, tidak menerapkan cara berbagi hasil penjualan. Masing-masing web UMKM handicraft akan saling berbagi data produk untuk ditampilkan pada web UMKM yang lain. Teknik untuk sharing data produk UMKM menggunakan Rich Site Summary (RSS).

Pada awalnya, setiap UMKM yang akan bergabung harus memiliki suatu website. Website tersebut harus menyediakan data produk yang akan dibagi kepada web yang lain dalam format data XML, dalam hal ini web harus bisa berperan sebagai RSS Feeder. Pada sistem ini akan dibangun suatu server yang akan mengambil data dari masing-masing website UMKM. Server akan memproses data produk untuk diketahui kesamaan produknya dengan produk UMKM yang lain. Sistem akan membangun algoritma untuk menyeleksi data produk UMKM sebelum disebarkan kembali ke website UMKM, sehingga tiap web yang bersinergi akan mendapatkan data produk UMKM lainnya yang tidak memiliki kesamaan dengan produknya sendiri. Secara garis besar model sinergi web dapat dilihat seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Model Sinergi Web UMKM Handicraft.

Dari model yang telah dibuat tersebut, ada dua hal yang harus dibangun dalam sistem sinergi web. Yang pertama adalah menyiapkan web UMKM dan membuat RSS Feed bagi tiap UMKM, dan yang kedua adalah cara mengelola data produk UMKM dan penyebarannya. Untuk memudahkan implementasinya, web UMKM akan dibuat dengan model yang sama.

3.2 Rancangan DFD

Agar dapat memberikan alur dan langkah-langkah algoritma yang jelas, diperlukan Data Flow Diagram (DFD) sebagai pedoman dalam membangun program dan kebutuhan database. DFD yang dibuat menunjukkan interaksi antara web UMKM yang berfungsi sebagai penyedia data RSS (RSS feed) dan sekaligus peminta layanan, yaitu data produk UMKM yang lain. Sebagai pemberi data, web UMKM harus menghasilkan data dalam format XML yang akan diambil oleh Sistem Sinergi Web. Data yang dikirimkan akan diproses oleh sistem untuk diklasifikasi. Dengan demikian, produk yang akan ditampilkan oleh suatu web UMKM tidak bersaing dengan produknya sendiri. Adapun rancangan DFD yang dibuat dalam penelitian ini adalah diagram context dan level 1.

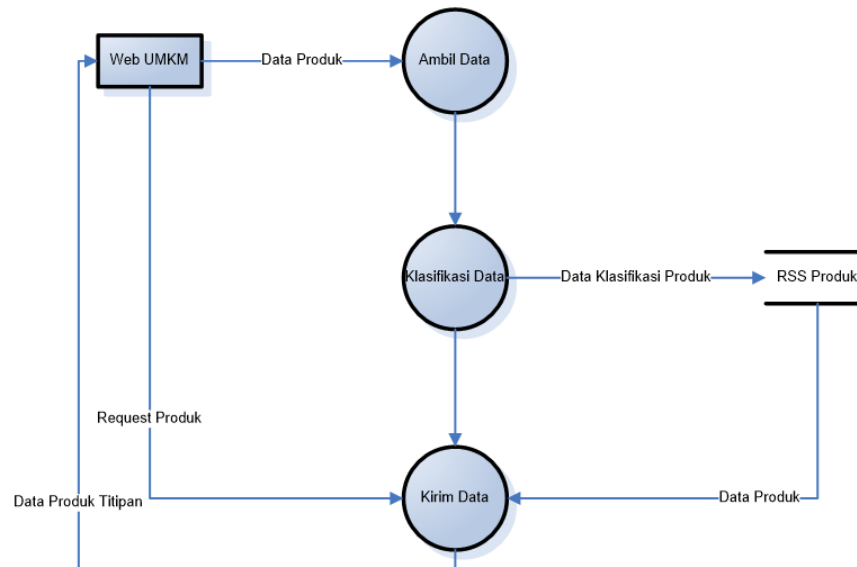


Gambar 3. Diagram Context

Diagram context dapat dilihat pada gambar 3. Pada diagram ini hanya terlihat dua obyek saja yaitu entitas Web UMKM dan Sistem Sinergi Web. Web UMKM harus menyediakan data RSS untuk diambil sistem. Data berupa nama produk, harga, kategori dan deskripsinya. Data RSS yang diperoleh dari web UMKM akan diproses dan hasilnya akan diterima kembali oleh entitas web UMKM yaitu data produk titipan dari UMKM yang lainnya.

Proses yang lebih detail dapat dilihat pada diagram level 1 (gambar 4). Ada tiga proses yang terjadi dalam sistem sinergi web, yaitu proses pengambilan data, klasifikasi data dan kirim data. Data RSS dalam bentuk XML akan diambil oleh sistem terlebih dahulu. XML akan diuraikan sesuai dengan field-field yang ada

seperti nama produk, harga, kategori dan keterangan produk. Klasifikasi produk akan dilakukan untuk membedakan produk. Untuk mengklasifikasi produk, data yang akan dipakai hanya nama, kategori dan keterangan produk. Harga tidak dipakai karena field ini tidak dapat merepresentasikan perbedaan produk. Tujuan proses ini adalah menyiapkan data yang akan dikirim kembali ke web UMKM. Proses ketiga adalah pengiriman data produk titipan. Data yang akan dikirim adalah produk UMKM lain yang tidak memiliki kesamaan dengan produk UMKM penampil barang titipan.



Gambar 4. Diagram Level 1

3.3 Desain Antar Muka Sinergi Web UMKM

Sistem Sinergi Web UMKM hanya memerlukan antar muka untuk menampilkan produk UMKM. Pada penelitian ini, untuk memudahkan proses telah dibuat standar model website yang dapat digunakan oleh UMKM untuk menampilkan produknya. Secara garis besar, pada penelitian ini telah dibuat template untuk tampilan halaman sinergi web. Pada halaman utama, setiap web UMKM yang tergabung dalam Sistem Sinergi Web akan menampilkan produk UMKM yang lain. Produk titipan hanya berupa text saja dan link yang mengarah ke website UMKM pemilik produk titipan tersebut. Konsep template dapat ditunjukkan seperti pada gambar 5.

HEADER			
PROMOSI PRODUK UNGGULAN			
Home Produk Kontak			
KATEGORI PRODUK 1	Produk 1	Produk2	Produk3
KATEGORI PRODUK 2	Produk 4	Produk5	Produk6
KATEGORI PRODUK 3	Produk 7	Produk8	Produk9
PRODUK TITIPAN	Produk10	Produk11	Produk12
LINK1			
LINK2			
LINK3			
LINK4			
LINK5			
FOOTER			

Gambar 5. Template Web UMKM

3.4 Rich Site Summary (RSS) Untuk Sinergi Web UMKM

Rich Site Summary (RSS) telah banyak digunakan untuk berbagi informasi yang dimiliki oleh suatu website. Teknik RSS mengharuskan adanya suatu web sebagai penyedia data (RSS Feed). Data dibuat dalam

format XML agar dapat diakses oleh situs atau aplikasi yang membutuhkannya. Pada umumnya model ini telah tersedia pada aplikasi Content Management System (CMS), namun jika website tidak menggunakan CMS dapat membuat RSS Feed sendiri. XML biasanya didapat dari database untuk menyimpan data produk.

```

<item>
<nama>Nama Produk</nama>
<harga>Harga Produk</harga>
<keterangan>Keterangan</keterangan>
<kategori>Kategori</kategori>
<link>Link Website UMKM</link>
</item>

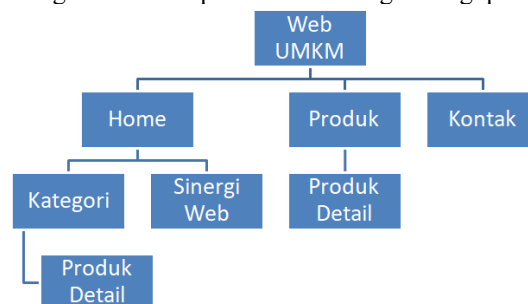
```

Gambar 6. Format Data XML

Pada penelitian ini, format XML dikemas dalam suatu item yang berisi nama, harga, keterangan, kategori dan link. Adapun format data XML seperti pada gambar 6. Untuk mengimplementasikan XML dalam bahasa PHP digunakan SimpleXMLElement. XML akan dihasilkan dari database dan dapat diambil oleh website lainnya dengan syarat menggunakan format data XML yang sama. Pada sisi web yang meminta layanan RSS dapat melakukan parsing dari XML ke dalam database yang kemudian dapat digunakan dalam websitenya. Untuk membaca file XML dapat digunakan fungsi `simplexml_load_file`. Data XML dapat dibaca oleh program, kemudian data tersebut dapat digunakan untuk disimpan dalam database jika memang diperlukan oleh web peminta layanan RSS.

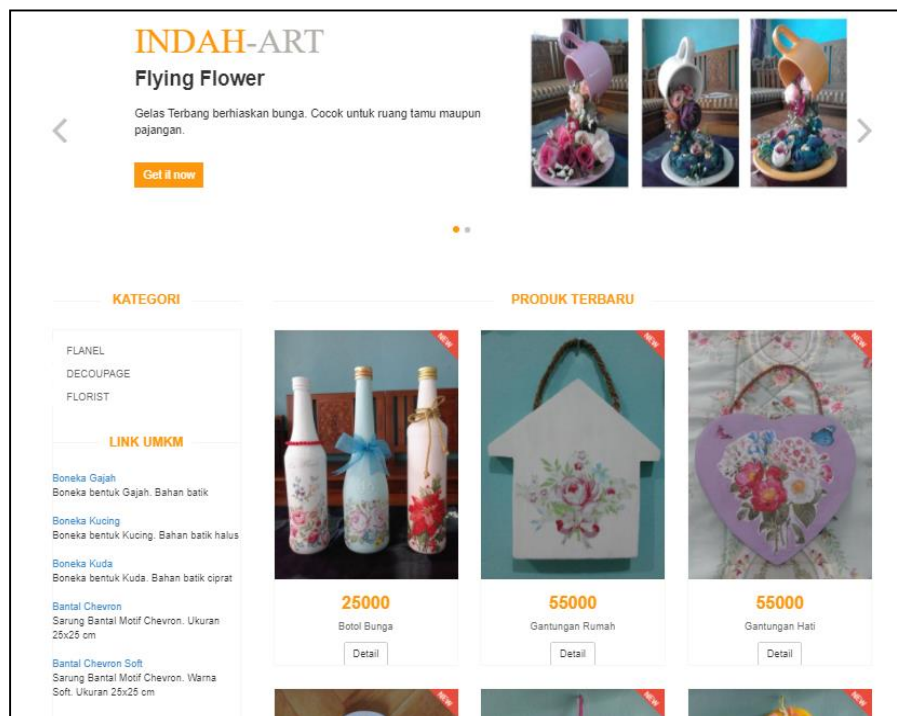
3.5 Implementasi Web UMKM

Aplikasi sinergi web tidak dapat dipisahkan dengan web UMKM itu sendiri. Model yang dibangun tidak digunakan untuk menggantikan web UMKM, tetapi untuk melengkapinya. Namun keselarasan antara aplikasi sinergi web dengan aplikasi web UMKM sangat membantu kemudahan penerapan sinergi web. Pada penelitian ini juga dibuat model aplikasi web UMKM yang dapat digunakan untuk keperluan pemasaran. Secara garis besar setiap UMKM perlu memperkenalkan produknya. Pada implementasinya, web dibuat untuk dapat menampilkan produk terbaru, semua produk, detail produk dan bagaimana menghubungi pemilik UMKM untuk memesan produk. Oleh karena itu perlu disusun struktur web UMKM yang dapat dilihat pada gambar 7. Pada implementasi web UMKM, terdiri dari tiga menu atau modul utama, yaitu home, produk dan kontak. Modul home adalah halaman utama yang menampilkan produk terbaru, menyediakan pilihan kategori untuk menampilkan produk dan modul implementasi sinergi web. Modul produk akan menampilkan seluruh produk yang dimiliki oleh UMKM. Sedangkan modul kontak dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada pengunjung web UMKM apabila ingin memesan produk atau menghubungi pemilik UMKM.



Gambar 7. Struktur Web UMKM

Salah satu contoh hasil implementasi sinergi web dapat dilihat pada gambar 8. Web UMKM Indah-Art pada bagian kiri terdapat informasi Link UMKM. Bagian tersebut berisi produk-produk UMKM lain yang tidak serupa dengan produk UMKM Indah-Art.



Gambar 8. Hasil Sinergi Web

3.6 Classification Service

Inti dari sinergi web yang dibangun pada penelitian ini adalah pertukaran data produk antar web UMKM Handicraft. Pertukaran data dalam format XML dilakukan dengan cara membuat suatu server yang bertugas mengambil data dari tiap-tiap UMKM Handicraft yang tergabung dalam penelitian ini. Kemudian server akan melakukan proses klasifikasi produk dan menyebarkan produk sesuai dengan klasifikasinya tanpa membuat persaingan antar produk yang dimiliki oleh UMKM penampung informasi produk tersebut. Produk yang berasal dari UMKM lain disebut produk titipan pada penelitian ini.

Hal pertama yang diperlukan oleh server Classification Service adalah aplikasi pengumpul data RSS produk. Setiap web UMKM telah memiliki RSS feeder yang menyediakan akses tanpa harus mengakses server milik UMKM tersebut. Data berupa XML yang dapat diambil oleh server dan dapat disimpan menjadi format berbeda sesuai kebutuhan server yaitu MySQL. Classification service diperlukan untuk membatasi penyebaran data. Data produk yang dititipkan ke web UMKM lain seharusnya tidak sama dengan produk yang dijual oleh UMKM tersebut. Algoritma yang akan digunakan dalam mengklasifikasi data produk adalah K-Nearest Neighbor (KNN).

Nearest Neighbor dapat digunakan untuk mengetahui kedekatan atau kesamaan suatu produk UMKM dengan produk-produk lainnya. Cara yang dilakukan adalah mencocokkan bobot dari fitur yang ada. Dalam kasus yang berupa teks, suatu produk dapat diketahui kesamaannya dengan fitur seperti deskripsi, kategori dan harga. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan kesamaan seperti pada rumus 1.

$$\text{Similarity}(T,S) = \frac{\sum_{i=1}^n f(T_i, S_i) * w_i}{w_i} \quad (1)$$

Keterangan:

T: kasus baru

S: kasus yang ada dalam penyimpanan

n: jumlah atribut dalam setiap kasus

i: atribut individu antara 1 sampai dengan n

f: fungsi similarity atribut I antara kasus T dan kasus S

w: bobot yang diberikan pada atribut ke-i

Kedekatan biasanya berada pada nilai antara 0 sampai dengan 1. Nilai 0 artinya kedua kasus mutlak tidak mirip dan nilai 1 mirip dengan mutlak. Bobot antara satu atribut dengan atribut lain dapat didefinisikan dengan nilai yang berbeda. Untuk kasus kedekatan produk, atribut yang dipilih adalah kategori produk dan harga produk.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model RSS dapat digunakan untuk sinergi web antar UMKM Handicraft.

2. Agar implementasi sinergi web dapat dilakukan dengan mudah, perlu dibuat format data dan web yang sama.
3. Format data XML dapat digunakan untuk pertukaran data antar web yang berbeda.
4. Untuk membuat website dengan tampilan yang baik, dapat menggunakan bootstrap.
5. Model sinergi web UMKM dapat disusun dalam dua bagian, yaitu bagian untuk mendapatkan data web dari UMKM lain serta proses klasifikasi data produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPM KEMENRISTEKDIKTI yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nur Ulfa Maulidevi, 2011, Aplikasi untuk produk UMKM Dengan Memanfaatkan OpenSources E-Commerce, *Konverensi Nasional Sistem Informasi (KNSI-2011)*, Medan, 25-26 Februari 2011.
- [2] Samuel A. Pangerapan, 2014, Siaran Pers (Press Release) Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), <http://www.apjii.or.id/v2/read/content/info-terkini/301/pengguna-internet-indonesia-tahun-2014-sebanyak-88.html>, diakses tanggal 13 April 2015.
- [3] Dwi Agus Diartono, 2012, Membangun Model Cyber Cluster Partisipatif Dalam Usaha Memasarkan Secara Online Produk Unggulan UMKM Dan Menarik Investor Di Kabupaten Kendal, *Laporan Penelitian Hibah Bersaing*, Proyek Multitahun, Dikti, Jakarta.
- [4] Sutanto, Felix Andreas, Mulyani, Sri, 2017, Teknik Sharing Informasi Produk Untuk Website UMKM Handicraft, *SENDIU*, Semarang, 26 Juli.