

PERANCANGAN E-BUSINESS KERAJINAN LIMBAH AKAR WANGI BERBASIS WEB GARUT JAWA BARAT

Ine Shinta Dewi¹⁾, Retno Latifah²⁾, Putri Taqwa Prasetyaningrum³⁾

E-mail : ¹⁾shintainedewi@gmail.com, ²⁾retnolatifah@gmail.com, ³⁾putri@mercubuana-yogya.ac.id

^{1,2}Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Abstrak

Akar wangi merupakan tanaman yang dapat menghasilkan minyak akar wangi melalui proses penyulingan. Indonesia merupakan salah satu penghasil minyak akar wangi terbesar didunia, sentra penghasil minyak akar wangi di Indonesia berada di Kabupaten Garut, Dari hasil penelitian, selain menghasilkan minyak atsiri, limbah akar wangi juga dapat diolah menjadi kerajinan kebutuhan sekunder seperti tas dan souvenir dengan cara ditenun

Kata kunci: *Perancangan e-business, kerajinan akar wangi.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan banyak terobosan baru di segala bidang. Setiap terobosan baru tersebut telah banyak digunakan dan semakin memudahkan bagi para penggunanya. Internet telah merubah banyak hal di Indonesia, bukan hanya di Indonesia yang merasakan perubahannya bahkan seluruh dunia merasakan perubahan akibat adanya internet dan merupakan menjadi sebuah trend, perubahan tersebut khususnya di dalam pemenuhan kebutuhan akan informasi dan sistem jaringan yang luas mempermudah akses informasi secara cepat dan lebih fleksibel. Berkembangnya teknologi dan informasi membuat informasi semakin mudah didapatkan bahkan dengan berkembangnya informasi yang begitu cepat, kita harus pintar memilah mana informasi yang berguna atau tidak. Penggunaan internet di dunia bisnis sudah berubah fungsi yang awalnya hanya sebagai alat untuk pertukaran informasi secara elektronik saat ini menjadi alat untuk aplikasi strategi bisnis atau bisa disebut juga dengan E-Bussines, yang sangat diminati oleh Masyarakat di era sekarang ini. Contoh dari e-business misalnya pembelian barang secara Online dari proses pemesanan barang, konfirmasi pembayaran, hingga konfirmasi bahwa pengiriman barang tersebut sudah sampai kepada customer dilakukan secara elektronik. Indonesia merupakan negara yang istimewa, dengan hamparan keragamannya memunculkan berbagai macam kebudayaan yang menjadi ciri kha sbangsa Indonesia diantaranya tempat libura, kuliner, baju tradisional dan Kerajinan khas di masing- masing wilayah yang ada di Indonesia sangat menarik untuk di kembangkan menjadi produk komersial. Salah satu dari oleh-oleh atau kerajinan Indonesia yang sangat digemari masyarakat berada di Garut Jawa Barat yaitu Kerajinan limbah akar wangi yang banyak mengundang perhatian karena berbagai macam manfaat dan khasiatnya Selain dimanfaatkan dalam industri minyak atsiri, berbagai kerajinan tangan dari limbah akar wangi juga tak bisa dipandang sebelah mata. Kerajinan akar wangi dari Garut memiliki keunggulan dibanding produksi akar wangi di daerah lain [9]. Data dari tahun 2010-2015 menunjukkan bahwa total luas perkebunan akar wangi bertambah dari 2,325 menjadi 2,355 Ha, dengan hasil panen akar wangi rata-rata sebesar 73,17 ton/tahun atau 31,27 kg/Ha [4]. Pemungutan minyak akar wangi rakyat atau konvensional umumnya dilakukan dengan metode distilasi uap (penyulingan). Metode tersebut berpotensi menurunkan mutu minyak akar wangi yang dihasilkan sebagai akibat pemanasan tinggi atau burning selama proses penyulingan yang menyebabkan aroma gosong dan warna gelap pada minyak, sehingga nilai ekonominya relatif rendah karena tidak memenuhi standar mutu ekspor. Indonesia merupakan salah satu penghasil minyak akar wangi terbesar didunia, sentra penghasil minyak akar wangi di Indonesia berada di Kabupaten Garut. Dari proses penyulingan minyak atsiri ini

menghasilkan limbah padat akar wangi yang sudah tidak memiliki aroma, biasanya hanya dibiarkan menumpuk, dibuang begitu saja ataupun dijadikan bahan bakar untuk proses penyulingan. Jika limbah akar wangi dapat dimanfaatkan maka akan meningkatkan cara alternatif untuk mengolah limbah akar wangi di Indonesia khususnya di lingkungan Garut, selain itu juga dapat meningkatkan nilai fungsi dan nilai jual dari limbah akar wangi itu sendiri. Berdasarkan tiga penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Institut Pertanian Bogor, limbah akar wangi dapat diolah kembali menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rahmawaty Fitri pada tahun 2000 dihasilkan partikel yang terbuat dari limbah akar wangi dengan menggunakan teknik press, kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Galuh Suprobo, dkk pada tahun 2013 dapat membuat pot yang kuat, ringan, dan ramah lingkungan dengan menggunakan limbah akar wangi gosong yang digabungkan dengan pasir dan semen, [1] Pada penelitian selanjutnya adalah datang dari Mahasiswa Institute Teknologi Bandung yang dilakukan oleh Lili Melani, dkk pada tahun 2015 dalam membuat kertas Anti Mikroba dari Limbah akar wangi. [3].

Limbah akar wangi memiliki potensi untuk diolah kembali menjadi produk berdaya fungsi, dengan menggunakan Teknik Tenun. Limbah akar wangi dapat diolah menjadi Benang pakan tenun, karena limbah akar wangi ini merupakan serat stapel (serat pendek), yang memiliki kekuatan dan daya tahan yang cukup kuat pada akarnya. Ratusan koleksi kerajinan akar wangi yang dibuat unik dan beda. Wujudnya mulai dari gantungan kunci, tas, taplak meja, sajadah, hingga aksesoris untuk memperindah perlengkapan rumah tangga lainnya. Limbah akar wangi akan diolah menjadi lembaran tekstil, kemudian diaplikasikan pada peruntukkan produk kerajinan, Oleh karena itu, penulis memanfaatkan teknologi informasi yang berbasis web untuk merancang sistem pemesanan dan promosi kerajinan dari bahan dasar akar wangi khas Garut, sehingga semua keterbatasan sarana, jarak dan waktu dapat teratasi dengan mudah. Setiap item produk dideskripsikan secara detail dengan text dan gambar. Konsumen dapat melakukan pemesanan secara *online* dengan mudah dan cepat tanpa harus datang ke Garut.

2. METODOLOGI

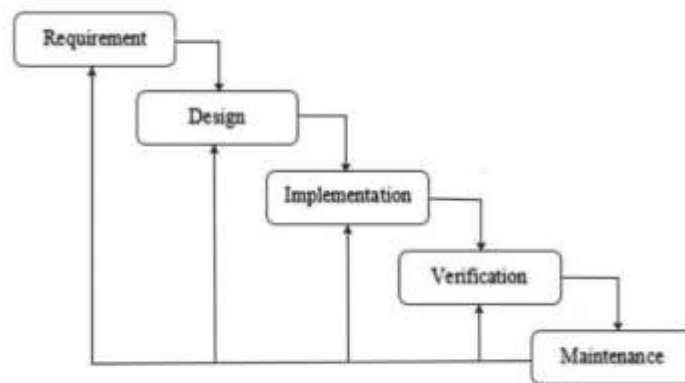
Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) Observasi dan wawancara yaitu melakukan pengamatan dengan studi lapangan ke salah satu daerah pusat akar wangi dan tempat penyulingan minyak di Garut Jawa Barat. Selain itu melakukan wawancara kepada warga yang mengolah akar wangi
- 2) Studi literature untuk mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka. Salah satunya dengan membaca referensi dari jurnal yang ditulis Suprobo, dkk pada tahun 2013 dari Institut Teknologi Bandung dengan judul penelitian pengolahan limbah akar wangi gosong yang diolah menjadi pot yang ringan dan ramah lingkungan dengan menggunakan limbah akar wangi yang digabungkan dengan pasir dan semen.
- 3) Eksperimen melakukan berbagai percobaan terhadap limbah akar wangi untuk dijadikan bahan baku pembuatan suatu produk, dengan melakukan proses eksplorasi awal seperti pemisahan serat, scouring, bleaching, yang kemudian dilanjutkan dengan eksplorasi lanjutan dan eksplorasi terpilih hingga menjadi suatu produk.

2.1 Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial[6]. Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) *Requirements analysis and definition*. Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- 2) *System and software design*. Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- 3) *Implementation and unit testing*. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya
- 4) *Integration and system testing*. Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke pelanggan.
- 5) *Operation and maintenance*. Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.2 Pengolahan dan Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisi SWOT, dimana metode ini menunjukkan kinerja perusahaan dengan menentukan kombinasi faktor internal dan eksternal. Teori SWOT merupakan sebuah langkah untuk dapat mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan organisasi. Lingkungan eksternal berisi variabel peluang dan ancaman (*opportunities and threats*) yang berada di luar organisasi dan bukan merupakan hal yang dapat dikontrol oleh pimpinan organisasi dalam jangka waktu dekat. Lingkungan internal organisasi terdiri dari variabel kekuatan dan kelemahan (*strengths and weaknesses*)[7] yang berada dalam tubuh organisasi itu sendiri dan biasanya tidak dalam kontrol pimpinan organisasi dalam waktu dekat, yang termasuk dalam variabel ini adalah struktur, budaya, dan sumber daya organisasi.



Gambar 2. Diagram Analisis SWOT

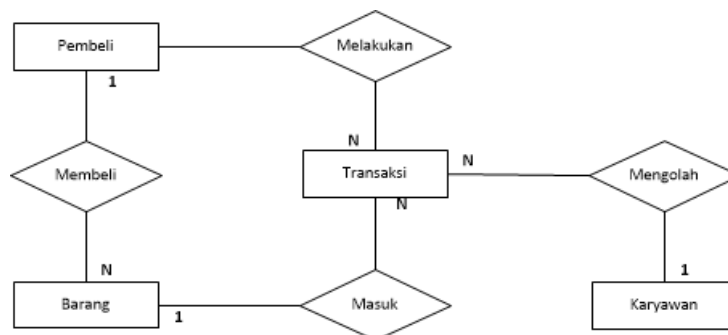
Pada produk kerajinan akar wangi ini dibutuhkan analisa SWOT, metode ini dilakukan agar mengetahui seberapa kuat produk akar wangi, apa saja kelemahannya, peluang dan hambatan yang akan dihadapi dalam memproduksi akar wangi, dan memberikan jalan keluar untuk masalah yang dihadapi, maka analisa SWOT yang akan didapatkan adalah [2]:

- 1) *Strength* (kekuatan), Menggunakan bahan baku yang berkualitas sehingga menghasilkan produk yang baik dan bagus, produk yang dibuat sangat menarik, unik, fungsional dan fashionable, banyak produk yang dibuat dan diproduksi sehingga banyak pilihan, banyak memiliki penghargaan dari pemerintahan dan produk yang dibuat tahan lama
- 2) *Weaknesses* (kelemahan) Produk yang dipasarkan belum meluas dan merata. Kurangnya informasi yang di berikan kepada masyarakat, tidak terjangkaunya media dan tempat pemasaran produk, kurangnya respon masyarakat terhadap kerajinan limbah Akar Wangi dan harga yang mahal
- 3) *Opportunities* (kesempatan) disukai masyarakat karna keunikannya, bisa meningkatkan prekonomian masyarakat Kabupaten Garut, dengan banyaknya jenis produk yang dibuat dapat memiliki kesempatan untuk menguasai pasar, produk tahan lama dan tidak mudah rusak
- 4) *Threats* (Ancaman) Kurangnya respon positif dari masyarakat, kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap manfaat dari akar wangi untuk dijadikan kerajinan yang unik dan menarik, masyarakat yang paham bagaimana cara mengolah akar wangi menjadi sebuah kerajinan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

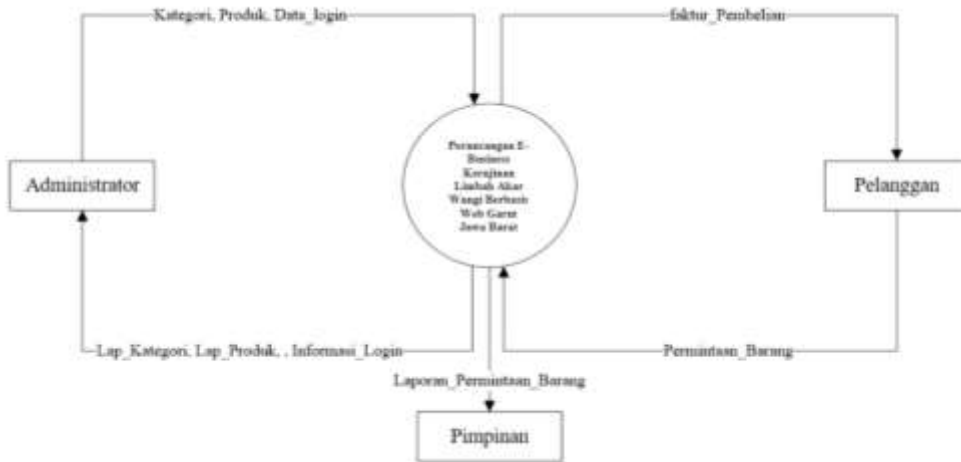
3.1 Perancangan Sistem

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan data. Diagram ERD digunakan untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data.



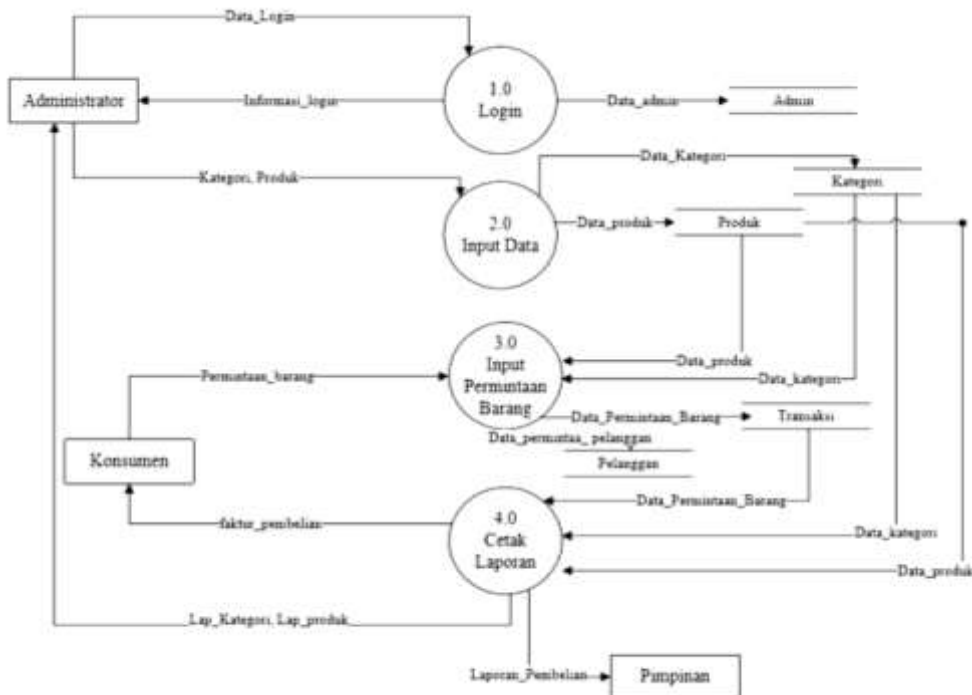
Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Context Diagram merupakan sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar dengan sistem [7] Terdapat empat entitas yang berhubungan dengan sistem seperti terlihat pada gambar 4 Terdapat entitas administrator, pimpinan dan pelanggan. Dari masing- masing entitas terdapat beberapa informasi yang dihasilkan oleh sistem dan sebaliknya terdapat juga informasi yang dimasukkan ke dalam sistem yang selanjutnya akan diolah sistem.



Gambar 4. Context Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu model logika data yang lebih rinci menjelaskan proses dan alur data dibandingkan dengan context diagram[7]. Data flow diagram level 0 ini menunjukkan beberapa proses yang saling berhubungan dengan entitas yaitu proses 1.0 login, 2.0 Input Data, 3.0 Input Permintaan barang dan proses 4.0 cetak laporan dan beberapa penyimpanan data yaitu tabel admin, produk, kategori dan table transaksi.



Gambar 5. DFD level 0

3.2 Implementasi

Implementasi sistem adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen yang disetujui dan menguji sistem tersebut, menginstal, memulai serta menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki[7]. Implementasi merupakan tahapan sistem yang siap digunakan, sehingga akan diketahui apakah sistem informasi penjualan ini benar-benar dapat berjalan dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai

1) Halaman Login

Tampilan Login Untuk User dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Halaman Login

2) Halaman Menu Utama

Gambar 7. merupakan tampilan menu utama untuk memudahkan pengguna untuk menjalankan fitur-fitur yang terdapat pada Website, Adapun fitur/ menu yang disediakan yang terdapat pada tampilan web ini yaitu menu barang, pemesanan, tentang dan kontak.



Gambar 7. Halaman Menu Utama

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan perancangan sistem yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

- 1) Sistem promosi yang ada sebelumnya masih kurang maksimal sedangkan sistem baru yang telah dirancang ini memudahkan para pengguna untuk mengakses

informasi tentang kerajinan dari bahan dasar akar wangi, dan variasi produk yang tersedia, Pelanggan tinggal melihat informasi dan produk yang diinginkan dengan mengakses web yang telah disediakan

- 2) Proses penjualan yang ada selama ini masih terbatas, Namun dengan adanya sistem yang berbasis web ini dapat memudahkan pengguna untuk melakukan transaksi pembelian melalui web tersebut sehingga tidak perlu datang langsung ke tempat penjualan kerajinan

4.2 Saran

- 1) Pengembangan sistem E-Business pada kerajinan akar wangi perlu dilakukan seiring dengan kemajuan zaman untuk menyesuaikan dengan teknologi yang akan terus berkembang. Dalam periode tertentu perusahaan perlu melakukan update perangkat komputer dan software yang digunakan.
- 2) Evaluasi sistem secara berkesinambungan diperlukan untuk menghindari dampak buruk yang muncul di kemudian hari. Dalam hal ini adalah evaluasi dan perbaikan sistem secara teratur guna menanggulangi kerusakan sistem serta kejahatan dunia maya (hacker) yang setiap waktu mengancam.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Afiana, A. D., 2017. Pengolahan Limbah Akar. *e-Proceeding of Art & Design* , Volume 4, p. 961.
- [2] Asiyah, D. N., 2017. Analisis SWOT Tahun 2017 Sebagai Pertimbangan Menetapkan Strategi Tahun 2018-2020 Pada PT. Asfiyak Graha Medika. *Simki-Economic* , Volume 1, pp. 13-15.
- [3] Hanafi, A. G., 2015. *Kertas Anti Mikroba Dari Limbah Akar Wangi*. [Online] Available at: <https://www.itb.ac.id> [Accessed Monday 23 2019].
- [4] Haryono, E. E. E. d. A. H. E., 2018. Kinerja Ekstraksi Minyak Akar Wangi dengan Metode Ultrasonikasi dan Soxhletasi. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan* , Volume 2, pp. 1-6.
- [5] Kamil2, A. R. d. I. M., 2010. PENGGUNAAN TANAMAN AKAR WANGI (*Vetiveria zizanioides*). *Jurnal Teknik Lingkungan* , Volume 16, pp. 21-30.
- [6] Muhamad Tabrani1, E. P., 2017. PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI INVENTORI PT. PANGAN SEHAT SEJAHTERA. *Jurnal Inkofar* , Volume 1 , pp. 1-11.
- [7] Nisak, Z., 2013. ANALISIS SWOT UNTUK MENENTUKAN STRATEGI KOMPETITIF. *Jurnal Ekbis*, pp. 1-2.
- [8] Rianto, B., 2018. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMASARAN KERAJINAN TANGAN KHAS INHIL BERBASIS WEB. *Riau Journal Of Computer Science* , Volume 4, pp. 67-75.
- [9] Syalaby, A., 2016. *ke Garut, jangan Lupa Beli Kerajinan Akar Wangi*. [Online] Available at: <https://www.republika.co.id/> [Accessed monday December 2019].

Halaman ini sengaja dikosongkan.