

## **Peningkatan Efisiensi Produksi dan Omzet Penjualan UMKM Batik Melalui Pemanfaatan Sistem Informasi *E-Commerce* UMKM *Batik Marenggo Natural Dyes***

**Naniek Utami Handayani<sup>1</sup>, Diana Puspita Sari<sup>1</sup>, Yusuf Widharto<sup>1</sup>, Muhammad Fauzan Marantama Raharjo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof H. Soedarto, S.H. Tembalang, Semarang 50275

Email: naniekh@ft.undip.ac.id

### **Abstrak**

*Kegiatan pengabdian masyarakat ini bermitra dengan UMKM Batik Marenggo Natural Dyes. Lokasi mitra berada di Dusun Karangon RT/RW 06/12 Desa Jogotirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. UMKM Marenggo Natural Dyes Batik adalah sebuah UMKM yang memproduksi kain batik dan kain tritik. Kain batik yang diproduksi oleh UMKM Batik Marenggo Natural Dyes Batik menggunakan pewarna alam. Harga jual dan nilai seni tinggi yang terdapat pada kain batik membuat produk dari UMKM Marenggo ini diminati oleh segmen menengah ke atas dan mancanegara. Pemasaran yang hanya dilakukan melalui pameran-pameran saja membuat produk dari UMKM Marenggo ini kurang terekspos. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen pemasaran yang dapat menangani masalah-masalah tersebut yang berbasis E-Commerce. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan selain memberikan pendampingan tentang penggunaan E-Commerce bagi UMKM juga tidak lupa melaksanakan perancangan E-Commerce yang sesuai dengan kebutuhan UMKM. Hasilnya sekarang UMKM Batik Marenggo Dyes telah memiliki sistem E-Commerce dengan memanfaatkan website yang telah dipunyai sebelumnya.*

**Kata kunci :** *UMKM, E-Commerce, Batik*

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan sistem informasi yang sangat pesat dan masif telah memaksa berbagai bidang untuk menerapkan teknologi informasi ke dalam sistem mereka. Hal ini dikarenakan fungsi dari teknologi informasi yang dapat membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan dan menyebarkan informasi. Perdagangan adalah salah satu dari sekian banyak bidang yang telah menerapkan teknologi informasi. Perdagangan yang memanfaatkan sistem informasi ini kemudian disebut sebagai *E-Commerce*. *E-Commerce* adalah pertukaran informasi antara perusahaan dengan pihak *stakeholder* eksternalnya (pihak ketiga yang memiliki kesepakatan tertentu dengan perusahaan) melalui media elektronik (Chaffey, 2009). Sedangkan menurut Suyanto (2003:11) *E-Commerce* adalah proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. Faktor determinan dari Adopsi *E-Commerce* oleh UMKM di negara berkembang: studi kasus Indonesia telah diteliti oleh Rahayu & Day (2015). Adapun Kosasi (2015) juga melakukan penelitian tentang perancangan sistem e-commerce untuk memperluas pasar produk oleh-oleh khas pontianak. *UMKM Marenggo Natural Dyes Batik* adalah sebuah UMKM yang memproduksi kain batik dan kain *tritik*. Batik sendiri adalah sebuah Teknik pembuatan motif pada kain dengan menggunakan bantuan malam. Semua kain yang diproduksi oleh *UMKM Batik Marenggo Natural Dyes* menggunakan pewarna alam, dimana bahan-bahan untuk mewarnai batik menggunakan bahan baku yang berasal dari alam, seperti daun marenggo yang merupakan tumbuhan yang banyak tumbuh didaerah Sleman. Hal ini menjadikan batik produksi UMKM yang telah berdiri sejak tahun 2010 memiliki nilai seni maupun nilai jual yang tinggi. Proses pembuatan pewarna alam yang digunakan oleh *UMKM Marenggo Natural Dyes Batik* ini cukup rumit dan memerlukan waktu yang lama. Pewarna alam yang digunakan oleh *UMKM Marenggo Natural Dyes Batik* tidak hanya rumit dalam pembuatannya, tetapi juga memerlukan bahan baku yang sangat beragam. Selain pewarna, *Marenggo Natural Dyes Batik* juga menggunakan bahan baku lain, yaitu kain, benang, malam dan peralatan pendukung produksi. Hal ini membuat kebutuhan bahan baku menjadi sangat banyak dan beragam jenisnya. Banyaknya bahan baku yang dibutuhkan membuat *UMKM Marenggo Natural Dyes Batik* bertransaksi dengan banyak pemasok dalam memasok bahan baku tersebut. Dengan banyaknya jumlah transaksi yang dilakukan hal ini memerlukan pencatatan yang baik sehingga seluruh komponen dan biaya produksi dapat terdokumentasikan dengan baik. Selain pencatatan bahan baku proses transaksi dengan konsumen juga memerlukan dokumentasi yang baik sehingga tidak

mengecewakan pelanggan. Proses – proses transaksi yang dilakukan tidak hanya memerlukan ketelitian tetapi juga memerlukan sumber daya yang tidak sedikit. Bagi UMKM penyediaan sumber daya khususnya Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki tingkat kesulitannya sendiri. Manfaat *E-Commerce* untuk UMKM *Marenggo Natural Dyes Batik*, dapat melakukan pencatatan transaksi dengan lebih efisien dan lebih akurat serta menjadi media penjualan dan promosi sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan dengan meningkatnya efisiensi ini maka dapat meningkatkan keuntungan yang diperoleh. Selain itu *e-commerce* ini dirancang secara khusus untuk meningkatkan nilai eksklusivitas dari produk UMKM *Marenggo Natural Dyes Batik*.

## **2. METODE PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini mengambil tema Perancangan *E-Commerce* pada UMKM *Batik Marenggo Natural Dyes*. UMKM ini terletak di Dusun Karongan RT/RW 06/12 Desa Jogotirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, DIY. Dilaksanakan selama 6 bulan yang dimulai bulan Juli – Desember 2019. Adapun kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PPM) dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut :

### **1. Tahapan Pemilihan Lokasi serta mitra PPM**

Pada tahapan ini dilaksanakan proses pencarian mitra kegiatan PPM dengan memanfaatkan jaringan yang ada. Pada kesempatan PPM kali ini mendapatkan bantuan dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman melalui Pejabat Fungsional Penyuluh Perindustrian dan Perdagangan. Dinas menyampaikan adanya UMKM Batik dengan pewarna alam yang potensial dikembangkan. UMKM Batik tersebut adalah *Marenggo Natural Dyes* dengan pemilik Ibu Nuri Ningsih Hidayati, S.Sn. Beliau merupakan pendiri dari UMKM Marenggo, dengan latar belakang seni yang dipunyai beliau mengembangkan UMKM Marenggo dengan ciri khas warna alam. Beliau menggunakan bahan – bahan yang ada di sekitar tempat tinggalnya dan melibatkan ibu – ibu dan remaja putri di Dusun Karongan untuk terlibat dalam mengelola UMKM Marenggo. Usianya yang masih muda dan kemampuan yang baik dalam mengenal teknologi, maka diharapkan tidaklah menemui kesulitan dalam mengaplikasikan sistem informasi manajemen pemasaran (E-Commerce) kedalam UMKM Marenggo

### **2. Tahapan Survey Pendahuluan**

Survey Pendahuluan dilakukan dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara dengan UMKM Marenggo. Adapun ringkasan Data primer yang dapat dikumpulkan yaitu :

- a. Batik Marenggo memiliki omzet sebesar 200 juta rupiah pertahun.
- b. UMKM tersebut selain memproduksi Batik, juga menyediakan waktu untuk siswa belajar membatik serta menggerakkan wilayah setempat melalui program desa wisata dimana kedua UMKM tersebut menjadi motor penggeraknya.
- c. Ditinjau dari ketersediaan bahan baku produksi, UMKM tersebut cukup mampu mengakses bahan baku, namun permasalahan yang dihadapi adalah seringkali terjadi *overstock / lost of sale*, biaya persediaan yang tinggi, dan kekurangan bahan baku. Hal ini terjadi karena pencatatan *inventory* bahan baku yang belum baik.
- d. Batik Marenggo mengkhususkan pembuatan batik dengan menggunakan pewarna alam. Proses produksi batik UMKM tersebut tidak ada hambatan, baik dari sisi keterampilan dalam proses membatik maupun jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan. UMKM tersebut melibatkan tenaga pembatik dari sekitar lingkungan tempat usaha baik ibu rumah tangga ataupun remaja putus sekolah, sehingga mampu memberikan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.
- e. Kendala pemasaran yang dihadapi adalah posisi gallery (toko) yang kurang strategis dan sarana promosi website yang belum dikenal oleh khalayak, serta brand yang belum dikenal masyarakat luas.
- f. UMKM tersebut adalah konsisten dalam melestarikan batik menggunakan warna alam yang berasal dari tumbuh-tumbuhan disekitar dan menggunakan teknik-teknik membatik cap, tulis, tritik dan jumputan.
- g. UMKM telah memiliki website yang digunakan sebagai sarana promosi produk dan kegiatan sosial yang melibatkan UMKM Batik

- h. Dalam hal kesiapan bekerjasama, UMKM tersebut telah memiliki sarana dan prasarana pendukung berupa ruangan maupun jaringan komunikasi internet.
3. Tahapan Analisa  
Tahapan analisa ada dua kegiatan yang dilaksanakan yaitu :
    - a. Menentukan macam-macam proses yang ada, Ada dua proses yang diamati dalam penelitian ini, yang pertama yaitu pembelian bahan baku. Proses pembelian bahan baku sendiri terdiri dari pencatatan kebutuhan bahan baku, pencarian pemasok yang sesuai, pemesanan bahan baku, kedatangan bahan baku hingga pembayaran ke pemasok. Proses kedua yaitu proses penjualan produk yang terdiri dari pencatatan pemesanan produk, penerimaan pembayaran, pencatatan penerimaan pembayaran, proses pengemasan produk, pengiriman produk, pencatatan rincian pengiriman produk, konfirmasi pengiriman produk kepada konsumen
    - b. Membuat alur keseluruhan sistem berdasarkan proses yang telah ditentukan, Membuat alur keseluruhan sistem berdasarkan proses-proses yang telah ditentukan sebelumnya dengan cara membuat Use Case Diagram Di dalam *Use Case Diagram*, fungsi-fungsi dari *sistem* dideskripsikan menggunakan alat bernama *use case*. *Actor* adalah *user* yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan, dan interaksi yang dilakukan antara *user* dengan *use case* yang ada disebut dengan relationship (Bentley & Whitten, 2007), DFD dan ERD dari sistem yang telah ada.
  4. Tahapan Desain  
Berdasarkan hasil analisis sistem, maka pada tahap perancangan sistem dilakukan pengembangan sistem perbaikan. Tahap perancangan sistem meliputi perancangan proses, perancangan model data, perancangan tabel database, dan perancangan antarmuka pengguna. Perancangan proses menggunakan *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*, sedangkan untuk memodelkan hubungan antar entitas menggunakan *Entity Relationship Diagram*.
  5. Tahapan Implementasi  
Pada tahapan implementasi sistem, sistem yang telah dirancang dan dibangun pada tahap perancangan sistem diterapkan dalam bentuk antarmuka yang dapat diakses oleh pengguna.
  6. Tahapan Evaluasi  
Pada tahapan evaluasi sistem, dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dirancang. Metode evaluasi yang dilakukan adalah pengujian alpha dan pengujian beta. Pengujian alpha adalah pengujian yang dilakukan oleh pengembang untuk menghilangkan error dan bug sistem sebanyak mungkin sebelum digunakan oleh pengguna. Pengujian beta adalah pengujian yang sepenuhnya dilakukan oleh pengguna.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Kondisi Sistem Saat Ini**

Sebelum memulai desain, pengamatan dilakukan pada proses penjualan di UKM Batik Marenggo Pewarna Alam untuk mengetahui arus penjualan yang ada. Pengamatan dilakukan pada salah satu *stockist* yang dimiliki oleh UKM Marenggo, yang terletak di depan workshop UKM Marenggo. Selain pengamatan, wawancara juga dilakukan dengan pemilik UKM untuk mengetahui proses bisnis UKM Marenggo secara keseluruhan.

#### **3.2. Penentuan Persyaratan Pengguna**

Dalam sistem *e-commerce* yang akan dibangun, persyaratan pengguna diperoleh dari wawancara dengan pemilik UKM Marenggo. Hasil wawancara yaitu, ada dua jenis pengguna yang ditentukan, yaitu pengguna akhir (pengunjung atau pelanggan) dan administrator.

#### **3.3. Identifikasi Skenario Pengguna**

Identifikasi skenario pengguna untuk sistem *e-commerce* UKM Marenggo terdiri dari lima (5) skenario, yaitu skenario entri produk, pendaftaran pengguna, pembelian produk, pengeditan produk, penghapusan produk. Skenario ini didasarkan pada persyaratan pengguna yang disebutkan sebelumnya.

#### **3.4. Memilih Kelas dan Objek**

Berdasarkan hasil identifikasi skenario pengguna, kami mendapatkan lima (5) skenario yang digunakan untuk membentuk kelas.

#### **3.5. Identifikasi Atribut dan Operasi Kelas**

# N U Handayani, D P Sari, Y Widharto, M F M Raharjo, Peningkatan Efisiensi Produksi dan Omzet Penjualan UMKM Batik Melalui Pemanfaatan Sistem Informasi *E-Commerce* UMKM Batik Marenggo *Natural Dyes*

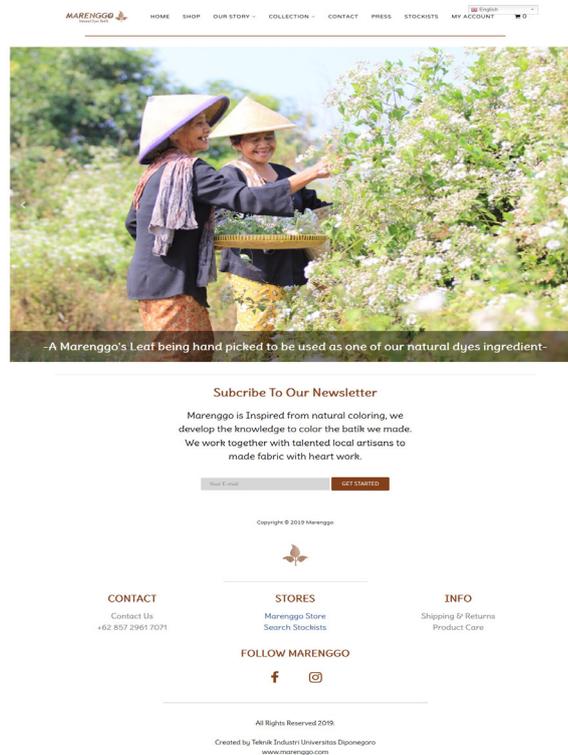
Identifikasi atribut dan operasi kelas dapat merujuk pada skenario kelas yang telah ditentukan di setiap kelas. Kemudian dari kelas-kelas ini, atribut dan operasi dapat dibuat.

### 3.6. Desain Berorientasi Objek

Desain berbasis objek adalah tahapan yang dilakukan setelah fase analisis. Desain berbasis objek menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

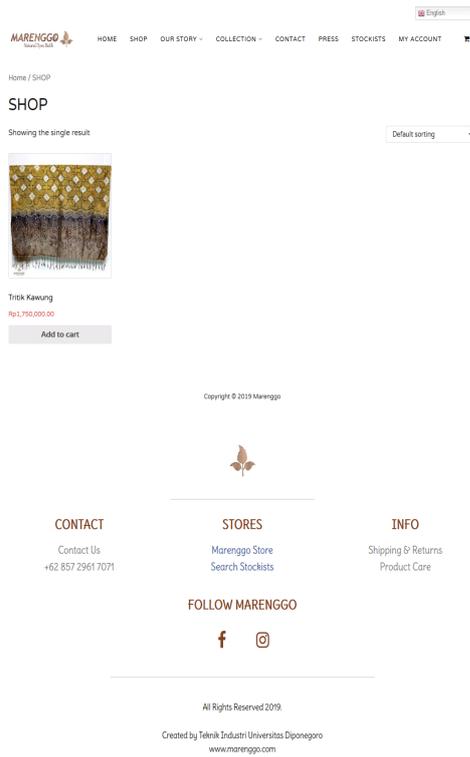
Proses 3.1 sampai dengan 3.6 merupakan proses yang dilalui dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk menghasilkan system manajemen pemasaran berbasis E Commerce. Pembuatan E-commerce untuk UMKM Marenggo dilakukan dengan menambahkan fitur pada website yang telah dimiliki oleh UMKM Marenggo. Pemilihan cara penambahan fitur ini mempunyai keunggulan yaitu :

1. Tidak memerlukan pembuatan website secara keseluruhan sehingga menghemat sumber daya
2. Proses penambahan fitur tidak memerlukan proses pelatihan yang lama jika dibandingkan dengan merubah website secara keseluruhan, karena tampilan fitur disesuaikan dengan tampilan website yang telah ada sehingga pengguna baik dari sisi produsen dan konsumen tidak merasa asing dengan tampilan yang telah ada



Gambar 1. Website Marenggo yang telah ditambahkan fitur *Shop*

**N U Handayani, D P Sari, Y Widharto, M F M Raharjo, Peningkatan Efisiensi Produksi dan Omzet Penjualan UMKM Batik Melalui Pemanfaatan Sistem Informasi E-Commerce UMKM Batik Marenggo Natural Dyes**



Gambar 2. Fitur Shop



Gambar 3. Suasana Proses Pendampingan



Gambar 4. Suasana Proses Pendampingan

#### **4. KESIMPULAN**

Pengabdian masyarakat ini mendapatkan respons yang positif dari mitra kegiatan dalam hal ini UMKM *Batik Marenggo Natural Dyes*. Mitra berperan serta dan berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan yang sudah dilaksanakan. Minat mitra dalam mendalami sistem informasi manajemen pemasaran berbasis *e-commerce* sangat tinggi. Pembuatan rancangan *e-commerce* melibatkan mitra dan tim. Mitra sangat antusias dalam menanti kelanjutan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dimana direncanakan setelah pembuatan *e-commerce* akan dilanjutkan dengan pendampingan dan perancangan sistem manajemen informasi persediaan berbasis *demand forecasting*. Diharapkan dengan kegiatan yang berkesinambungan dan pendampingan secara terus-menerus, maka UMKM dapat berkembang sesuai dengan harapan yaitu dapat mengikutsertakan lingkungan sekitar dan meningkatkan taraf hidup masyarakat.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pengabdian masyarakat ini dibiayai oleh hibah PKUM – LPPM Universitas Diponegoro. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Mitra Pengabdian Masyarakat yaitu UMKM *Batik Marenggo Natural Dyes*, dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bentley, L. D., & Whitten, J. L. (2007). *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill
- Chaffey, D. (2009). *E-Business and E-Commerce Management* (4th ed.). Essex: Pearson Education.
- Kosasi, S. (2015). Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (SNASTIA)*, 110-119.
- Rahayu, R., & Day, J. (2015). Determinant Factors of E-commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 195*, 142-150.
- Suyanto, M. (2003). *E-Commerce Perusahaan Top Dunia*. Yogyakarta: Andi