



DISEMINASI TEKNOLOGI DIGITAL COMPONENT BOX DAN SISTEM INFOMASI PENJUALAN KOMPONEN ELEKTRONIK PADA UMKM HAMIZAN TEKNIK

Husin^{#1}, Hendra Yufit Riskiawan^{*2}, Lukie Perdanasari^{#3}

[#]Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember

Jalan Mastrip PO BOX 164, Jember

¹husein.bafaradj@gmail.com

hendra.yufit@gmail.com

Abstrak

Perkembangan industri elektronik pada era industri 4.0 ini menghadirkan banyak peluang usaha. Dari peluang usaha desain dan pembuatan perangkat elektronika kustom, jasa servis dan perawatan barang elektronik, dan juga penjualan/distribusi komponen elektronika. Salah satu UMKM yang beroperasi di area Jember adalah Toko Hamizan Teknik. Hamizan Teknik merupakan toko penjualan komponen elektronik secara on-line dan off-line yang berlokasi di Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Bergerak dalam bidang penjualan komponen elektronik memiliki permasalahan tersendiri. Banyak varian komponen elektronik yang memiliki tipe yang berbeda, namun dikemas dalam kemasan yang seragam. Seringkali, untuk melayani pemesanan dengan berbagai macam komponen, penjual membutuhkan waktu yang lama untuk mencari komponen satu-persatu. Dari permasalahan tersebut, melalui program pengabdian, akan dilakukan diseminasi teknologi digital electronic box untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra. Digital electronic box merupakan kotak komponen yang dilengkapi indikator pada tiap slot kotak penyimpanan dan terhubung dengan komputer. Untuk mencari komponen, penjual cukup memasukkan nama komponen yang dibutuhkan. Hal ini akan mempercepat proses pencarian komponen untuk proses penjualan. Selain itu, akan dibuat aplikasi desktop untuk sistem informasi penjualan komponen dan sebuah aplikasi penjualan berbasis website juga dibuat untuk meningkatkan promosi.

Kata Kunci—mikrokontroler, e-commerce, UMKM

I. PENDAHULUAN

Mikrokontroler merupakan sebuah chip yang dapat diprogram berulang-kali dan digunakan sebagai kontroler dari sebuah proses otomatisasi (Pitowarno, 2005). Perkembangan industri elektronik pada era industri 4.0 ini menghadirkan banyak peluang usaha. Dari peluang usaha desain dan pembuatan perangkat elektronika kustom, jasa servis dan perawatan barang elektronik, dan juga penjualan/distribusi komponen elektronika. Berbagai unit usaha pada bidang elektronik juga hadir di tengah masyarakat, dari unit usaha besar hingga skala UMKM. Salah satu UMKM yang beroperasi di area Jember adalah Toko Hamizan Teknik. Hamizan Teknik merupakan toko penjualan komponen elektronik secara on-line dan off-line yang berlokasi di Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember.

Bergerak dalam bidang penjualan komponen elektronik memiliki permasalahan tersendiri. Banyak varian komponen elektronik yang memiliki tipe yang berbeda, namun dikemas dalam kemasan yang seragam. Misalkan komponen resistor, resistor 1/4W 1K ohm, 10K ohm, 100 ohm memiliki ukuran yang sama yaitu 1cm x 4mm. Pun dengan tempat penyimpanan komponen (box komponen) yang memiliki banyak slot dengan ukuran yang kecil. Bahkan tiap slot dapat pula diisi dengan 2-3 komponen yang berbeda. Seringkali, untuk melayani pemesanan dengan berbagai macam komponen, penjual membutuhkan waktu yang lama untuk

mencari komponen satu-persatu.

Dari permasalahan tersebut, melalui program pengabdian, akan dilakukan diseminasi teknologi digital electronic box untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra. Digital electronic box merupakan kotak komponen yang dilengkapi indikator pada tiap slot kotak penyimpanan dan terhubung dengan komputer. Untuk mencari komponen, penjual cukup memasukkan nama komponen yang dibutuhkan. Komputer akan melakukan pencarian letak komponen sesuai dengan database yang sudah dibuat. Selanjutnya, komputer akan menunjukkan letak komponen pada rak dengan menyalakan indikator pada posisi tertentu. Hal ini akan mempercepat proses pencarian komponen untuk proses penjualan.

Selain itu, akan dibuat aplikasi desktop untuk sistem informasi penjualan komponen. Berdasarkan survey, permasalahan mitra lainnya adalah masih dilakukan rekap manual untuk penjualan. Hal ini seringkali menimbulkan masalah untuk mengupdate ketersediaan stock dan menentukan perhitungan laba. Harga jual komponen seringkali berubah-ubah sesuai kurs dolar. Sebuah aplikasi penjualan berbasis website juga dibuat untuk meningkatkan promosi. Sejauh ini, pengusaha Hamizan Teknik hanya memanfaatkan market place yang tersedia di internet

II. TARGET DAN LUARAN

A. Luaran wajib berupa:

- Publikasi media masa
- Prosiding seminar nasional pada Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2019 Politeknik Negeri Jember.
- Dokumentasi kegiatan

B. Sedangkan untuk target pencapaian ialah:

- Aplikasi sistem informasi penjualan berbasis dekstop yang dapat merekam segala aktifitas penjualan pada toko Hamizan Teknik.
- Alat Digital Electronic Box untuk solusi media penyimpanan komponen secara digital.
- Website e-commerce sebagai sarana media promosi dan peningkatan kapasitas penjualan.

III. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, telah disusun metode yang akan dilakukan selama proses awal survey dan selama kegiatan berlangsung.

A. Analisa permasalahan

Pada tahapan awal ini dilakukan identifikasi permasalahan yang nyata terjadi di mitra dengan melakukan diskusi. Diskusi dilakukan dengan pihak pengelola Toko Hamizan Teknik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami secara langsung permasalahan yang ada, sehingga tim pengabdian kepada masyarakat dapat menemukan dan menerapkan solusi yang sesuai terhadap permasalahan tersebut.

B. Analisa kebutuhan

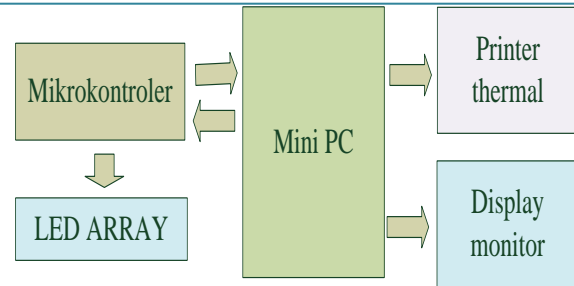
Untuk tahapan ini, dilakukan analisa kebutuhan mitra agar permasalahan-permasalahan yang ada dapat diatasi. Analisa kebutuhan merupakan tahapan untuk mengetahui hal apa saja yang diperlukan dalam pemenuhan untuk pembuatan desain, model dan sistem yang sesuai dengan pengguna.

C. Perancangan desain, model dan sistem

Di dalam tahapan ini, tim pengabdian masyarakat membuat rancangan desain, model dan sistem yang akan digunakan untuk solusi permasalahan tersebut. Perancangan ini sebagai langkah awal dalam pembuatan model, desain dan sistem yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

D. Pembuatan desain, model dan sistem

Setelah melakukan tahapan perancangan, tahapan selanjutnya ialah pembuatan desain, model dan sistem yang akan diimplementasikan. Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan aplikasi sistem informasi penjualan sesuai kebutuhan mitra. Aplikasi juga akan terhubung dengan Digital Electronic Box. Selain itu juga dibuat situs e-commerce untuk melakukan pemasaran produk secara on-line.



Gambar 1. Diagram blok sistem sistem informasi digital component box

E. Implementasi solusi permasalahan

Pada tahapan ini, model dan sistem yang telah selesai dibuat dapat di implementasikan langsung kepada pengguna. Implementasi ini bertujuan untuk mengetahui jalannya perangkat dan aplikasi dalam memecahkan permasalahan yang ada serta untuk mendeteksi apabila terdapat kesalahan atau kekurangan yang akan dapat segera dievaluasi dan diperbaiki secara real time.

F. Pendampingan dan pelatihan

Tahapan ini dilakukan agar pengguna dapat memahami dan mengerti prosedur serta mekanisme kerja peralatan yang telah diberikan. Selain itu dalam tahapan ini untuk mencegah dan meminimalisir kesalahan pengguna dalam pengoperasian perangkat aplikasinya.

G. Perawatan perangkat dan aplikasi sistem

Dalam tahapan terakhir ialah diperlukannya perawatan perangkat dan aplikasi sistem guna menjaga kestabilan serta keberlanjutannya.

IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, Politeknik Negeri Jember telah melaksanakan kegiatan pengabdian sesuai dengan bidang pendidikannya, yaitu bidang Agribisnis (produksi, pengolahan, dan pemasaran), Teknologi Informasi dan Bahasa Inggris. Pada dasarnya kegiatan ini ditujukan untuk meningkatkan kompetensi tenaga pengajar (dosen) dalam bidang mata kuliah yang dibinanya, di samping secara langsung juga meningkatkan kualitas lulusan melalui keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ini. Diharapkan dengan meningkatnya kualitas kompetensi dosen pada mata kuliah yang dibinanya, dapat menambah keakuratan dan keterbaruan materi kuliah yang akan ditransfer kepada mahasiswa dalam proses belajar mengajarnya.

Kegiatan P3M yang telah dilakukan oleh POLIJE diantaranya adalah :

- Pengembangan berbagai jenis dan bentuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di bidang Agribisnis
- Rancangbangun (Rekayasa) berbagai jenis teknologi tepat guna (proses dan peralatan) dalam bidang budidaya dan pengolahan produk pertanian
- Aplikasi teknologi informasi dalam agribisnis

- Aplikasi Bahasa Inggris dalam mendukung aktivitas agribisnis seperti agrowisata, pemasaran, dan promosi.

Tim pelaksana pengabdian merupakan staf pengajar di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember. Baik ketua maupun kedua anggota tim pelaksana pengabdian telah menyandang gelar S2 dengan bidang ilmu yang linier dengan gelar keserjanaannya dibidang yang serumpun yaitu Teknologi Informasi. Jenjang pendidikan dan kompetensi yang dimiliki tim pelaksana pengabdian merupakan modal penting untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat yang diusulkan dan dibantu oleh mahasiswa dari jurusan teknologi informasi. Adapun pembagian tugas dalam kegiatan pengabdian adalah:

- Ketua tim Husin, M.MT

Dosen Program Studi Teknik Informatika dengan kepakaran dalam mengampu mata kuliah Elektronika, Teknik Antarmuka, Aplikasi Mobile, dan Basis Data. Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan ialah Produksi dan Penjualan Hasil Karya Souvenir Rumah Inspirasi di Desa Sumpersalak Kecamatan Ledokombo Jember.

Tugas sebagai ketua tim ialah bertanggung jawab dan mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berjalan sukses sesuai perencanaan dengan kompetensi bidangnya.

- Anggota tim Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs.

Dosen Program Studi Manajemen Informatika dengan kepakaran dalam mengampu mata kuliah Konsep Basis Data, Sistem Basis Data, Analisis Perancangan dan Desain, Sistem Informasi Manajemen. Kegiatan penelitian yang telah dilakukan ialah Pengujian Sistem perangkat lunak otomatis menggunakan multi agen sistem dan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diantaranya Pengembangan Desa Mitra di Kecamatan Klakah Kabupaten Lumajang.

Tugas sebagai anggota tim ialah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berjalan lancar sesuai perencanaan dengan kompetensi bidangnya.

- Anggota Tim, Lukie Perdanasari, S.Kom., MT.

Dosen Program Studi Teknik Komputer dengan kepakaran dalam mengampu mata kuliah Keamanan Jaringan, Sistem Informasi Manajemen, dan kewirausahaan. Kegiatan penelitian yang telah dilakukan ialah seputar topik Hacking Experience dan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diantaranya Pengembangan soft skill dan kewirausahaan.

Tugas sebagai anggota tim ialah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berjalan lancar sesuai perencanaan dengan kompetensi bidangnya.

V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Tahap pertama kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan koordinasi dan pemantapan rencana aksi kegiatan bersama mitra pengabdian. Melalui koordinasi yang dilakukan, tim pengabdian melakukan konfirmasi terhadap kebutuhan prioritas dari mitra untuk direalisasikan.

Luaran wajib ialah publikasi media masa dan prosiding seminar nasional. Sedangkan untuk target pencapaian ialah:

- Digital component box
- Aplikasi sistem penjualan
- Web-site untuk promosi penjualan komponen

Gambar 2 merupakan hasil realisasi alat yang digunakan untuk mitra. Digital component box merupakan sebuah alat yang terkoneksi dengan komputer. Devais ini berfungsi untuk menentukan lokasi komponen yang akan dicari pada menu di komputer. Nantinya, LED pada digital component box akan menyala sesuai dengan lokasi komponen yang dicari. Hal ini memudahkan dan mengefisienkan waktu mitra untuk mencari lokasi komponen yang akan dibeli oleh konsumen. Kecepatan dalam pelayanan akan mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen. Gambar 3 merupakan foto saat dilakukan pelatihan penggunaan alat dengan pekerja milik mitra.

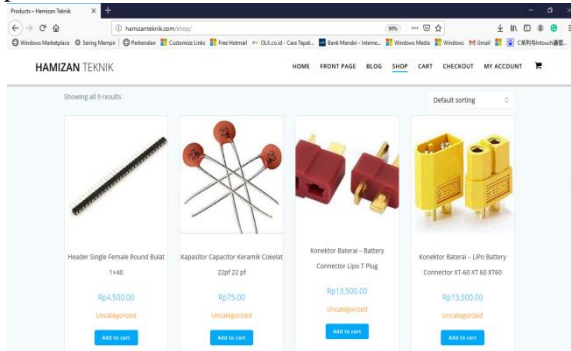


Gambar 2. Digital Electronic Box

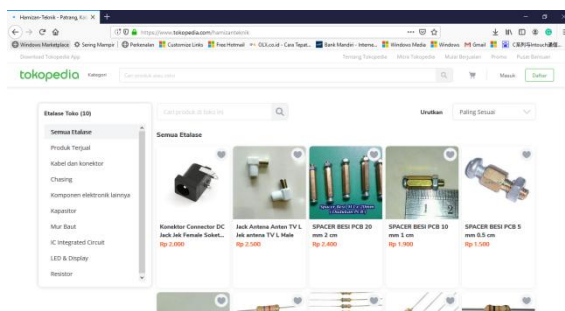


Gambar 3. Pelatihan dengan mitra

E-commerce atau toko on-line, dibuat dengan memanfaatkan plug-in pada wordpress. Domain toko untuk laman penjualan komponen Hamizan Teknik dapat diakses di <http://hamizanteknik.com/shop>. Melalui laman tersebut, stok dan daftar harga komponen dapat dilihat secara langsung. Untuk meningkatkan SEO dan kuantitas penjualan, mitra juga diberi pelatihan untuk memanfaatkan market place Tokopedia. Hal ini bertujuan untuk memperluas target market dari UMKM. Gambar 4 merupakan tampilan toko-online dan toko di market place.



a)



b)

Gambar 4. a) tampilan Laman hamizanteknik.com, b) tampilan laman di tokopedia

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian, target capaian telah dilaksanakan. Dalam hal ini mitra telah mempunyai web e-commerce untuk menjual produk secara on-line. Selain itu digital component box dapat membantu mempercepat pelayanan konsumen secara off-line. Harapan dari kegiatan pengabdian adalah meningkatnya penjualan dari mitra sehingga dapat meningkatkan potensi bisnis dari mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada masyarakat menyampaikan ucapan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember yang telah mendanai proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada mitra UMKM Hamizan Teknik yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Fatta , Hanif. 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- [2] Hartono, J. 2010. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan, Terstruktur Teori, dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [3] Kotler, Phillip. 2000. Marketing Management , Prentice Hall, New Jersey.
- [4] Kusuma Dewi, Shanty dan Annisa Kesya Garside. 2014. Perancangan Website Sebagai Media Promosi dan Penjualan Pada Home Industry Abon. Jurnal Teknik Industri, Vol. 15, No. 2, Agustus 2014: 170–181. Universitas Muhammadiyah Malang.
- [5] Turban, E. 2010. Information technology for Management Transforming Organizations in the Digital Economy. New Jersey: Wiley and Sons.