

Perancangan E-Katalog Usaha Mikro Kecil Menengah Menggunakan Framework Bootstrap

Wahyu Sindu Prasetya¹, Cleimentinus Venti², Andi Chia³

Teknik Informatika
STMIK Pontianak
Pontianak, Indonesia

e-mail: ¹wahyusindu@stmikpontianak.ac.id, ²cleimentinus@gmail.com, ³Andicagul20@gmail.com

Abstrak

Digitalisasi usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah sekarang ini wajib hukumnya jika mau usaha yang dijalankan dapat maju dan berkembang. UMKM Geraya Galeri Pontianak adalah sebuah usaha yang berdiri secara perorangan yang menjual makanan hasil produksi sendiri, menjual souvenir, dan serba-serbi lainnya. Usaha yang dirintis baru berjalan satu tahun dengan jangkauan pasar yang masih terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah e-katalog untuk menambah media promosi dan penjualan agar dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Pengembangan e-katalog menggunakan framework bootstrap, metode penelitiannya DSRM (Design Science Research Methodology) dan metode pengembangan perangkat lunaknya RAD (Rapid Application Development). Website e-katalog yang dihasilkan dapat digunakan sebagai media promosi dengan menampilkan data produk dan detail produk pada front-end website yang dapat diakses oleh semua konsumen, dan admin dapat melakukan pengelolaan data produk pada back-end website. Pengujian unit program telah dilakukan dengan hasil 100% valid sesuai dengan apa yang diharapkan. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan penambahan fitur pembayaran yang terhubung langsung dengan alat pembayaran digital.

Kata kunci: UMKM, e-katalog, promosi, website, bootstrap.

Abstract

Digitalization of micro, small and medium enterprises is now obligatory if you want your business to progress and develop. UMKM Geraya Galeri Pontianak is a business that stands individually that sells self-produced food, sells souvenirs, and other sundries. The business that was started has only been running for one year with a limited market reach. The purpose of this research is to build an e-catalog to add promotion and sales media in order to reach a wider market. The e-catalog development uses a bootstrap framework, the research method is DSRM (Design Science Research Methodology) and the software development method is RAD (Rapid Application Development). The resulting e-catalog website can be used as a promotional medium by displaying product data and product details on the front-end website that can be accessed by all consumers, and the admin can manage product data on the back-end website. Program unit testing has been carried out with 100% valid results as expected. Further research can be done by adding payment features that are directly connected to digital payment instruments.

Keywords: UMKM, e-catalog, promotion, website, bootstrap.

1. Pendahuluan

E-katalog atau *e-catalogue* merupakan sebuah buku atau brosur yang memanfaatkan internet menjadi media pembantu menawarkan dan dilengkapi dengan fasilitas pencarian (*search*) sehingga perusahaan dengan mudah memperoleh informasi mengenai produk/jasa yang diinginkan [1]. Pembuatan aplikasi e-katalog dapat meningkatkan efisiensi dan memberikan kemudahan dalam menampilkan produk berbentuk katalog digital yang memiliki tampilan modern, lengkap dan ringkas (*simple*) [2]. Pelaksanaan pengadaan barang/jasa dengan e-katalog akan lebih terbuka, transparan dan efisien dengan memangkas proses dan waktu dalam pengadaan barang/jasa dan dapat memperpendek rantai distribusi barang/jasa [3]. UMKM adalah usaha produktif yang memenuhi kriteria usaha dengan batasan tertentu kekayaan bersih dan hasil penjualan tahunan [4]. Pengembangan sistem informasi e-katalog untuk UKM dapat memberikan kemudahan dan kecepatan kepada pengunjung untuk mendapatkan informasi produk dan dengan adanya implementasi e-katalog mampu menarik minat pengunjung untuk datang ke tempat usaha [5]. *Bootstrap* adalah sebuah *framework* berisi sekumpulan file *CSS*, *Font*, dan *JavaScript* yang siap serta dapat dimodifikasi ke dalam sebuah dokumen *HTML* [6]. Pengembangan web dengan memanfaatkan *bootstrap*

akan meringkas waktu pengerjaan *layout web*, selain itu *bootstrap* juga dilengkapi dengan fitur pendekatan desain web yang *responsive* dan *mobile friendly* [7]. *Bootstrap* merupakan *framework* yang memiliki pola *Mobile First* sebagai dasar pengembangannya [7], hal ini dikarenakan pada saat ini para pengguna internet cenderung memilih mengakses sebuah website melalui perangkat *mobile* dibandingkan melalui perangkat komputer [8]. Fitur lain yang disediakan oleh *bootstrap* adalah *CSS* yang fleksibel. *Bootstrap* mendukung penggunaan *CSS Preprocessor* (*Sass* dan *Less*) yang dapat digunakan untuk *compile file CSS* [9]. Namun *Less* dianggap lebih fleksibel dalam pengembangannya, yang memungkinkan pengembang dapat mengakses informasi dan fungsi warna, variabel, serta operasi penggunaan dengan mudah [10]. Selain beberapa fitur *bootstrap* yang dapat digunakan di atas, *bootstrap* juga memiliki sebuah paket yang berisi *JavaScript Plugin* yang dapat disesuaikan dan di modifikasi sesuai dengan kebutuhan website yang sedang dikembangkan [11]. Dengan semua kelebihan yang dimiliki oleh *framework bootstrap*, maka menjadi keputusan yang mudah untuk memilih *framework* tersebut untuk membangun website e-katalog untuk Geraya Galeri Pontianak.

Geraya Galeri Pontianak adalah sebuah usaha mikro kecil menengah yang berdiri secara perorangan yang menjual makanan hasil produksi sendiri, menjual souvenir, dan serba-serbi lainnya. Usaha yang dirintis baru berjalan satu tahun dengan jangkauan pasar yang masih terbatas. Pengembangan e-katalog akan menjadi media promosi untuk memperluas jangkauan pasar dan sebagai media untuk menampilkan semua produk yang dijual.

2. Metode Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah studi kasus dengan metode penelitian yang digunakan adalah *DSRM* (*Design Science Research Methodology*). *DSRM* merupakan kerangka prosedur yang digunakan untuk mempermudah penelitian di bidang teknologi informasi yang digunakan sebagai proses pemahaman serta mengulas untuk mengenali dan mengevaluasi hasil penelitian [12]. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *RAD* (*Rapid Application Development*) yang tepat digunakan untuk proyek pengembangan perangkat lunak dengan jangka pendek [13]. Alat pemodelan sistem yang digunakan adalah *UML* (*Unified Modeling Language*) dengan *Use Case* diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* (*PHP: Hypertext Preprocessor*), dan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*.

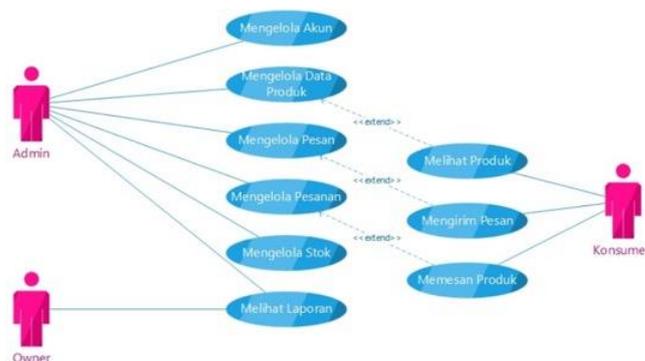
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perencanaan Kebutuhan

Kebutuhan utama dari web e-katalog yang dikembangkan adalah sebagai media untuk menampilkan produk-produk dari UMKM Geraya Galeri Pontianak. Konsumen dapat melihat jenis produk dan detail produk melalui website, mengirim pesan melalui form, mengunjungi halaman sosial media, dan juga dapat langsung memesan via *WhatsApp Business* cukup dengan satu kali klik. Website e-katalog yang di buat juga akan digunakan oleh admin untuk melakukan kegiatan seperti menginput dan mengelola data produk, membalas pesan dari konsumen, mengelola pesanan, dan mengelola laporan. Pemilik Geraya juga dapat mengakses website dengan akun pemilik untuk dapat melihat laporan-laporan data produk, stok dan penjualan.

3.2. Perancangan Sistem

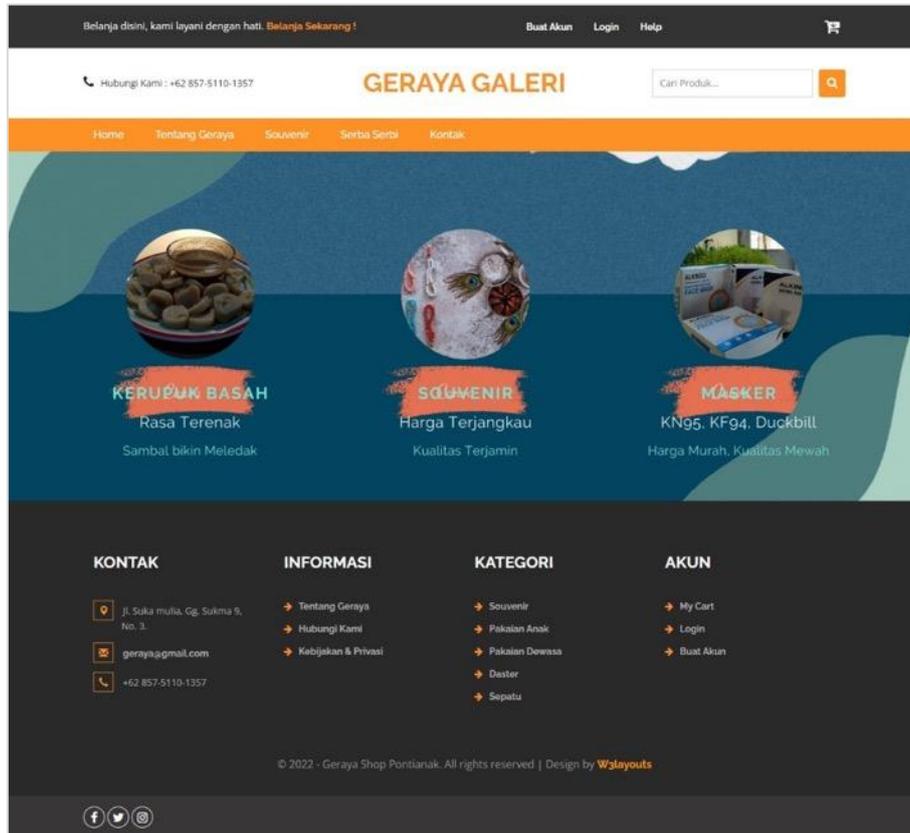
Tahap perancangan sistem digunakan untuk membuat desain fungsional dari sistem yang di bangun menggunakan diagram *use case* seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Use Case Diagram

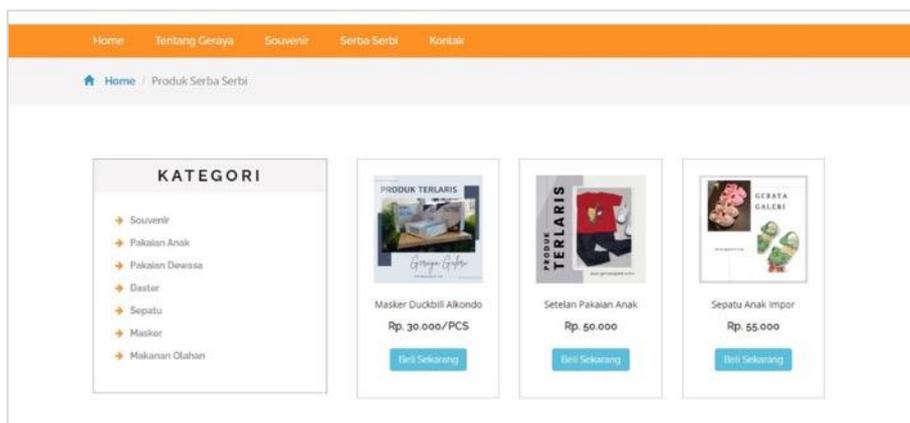
3.3. Konstruksi

Pada tahap konstruksi dilakukan proses pembuatan antarmuka website yang nantinya dapat digunakan oleh konsumen, admin, dan juga pemilik geraya dalam menjalankan proses bisnis yang sesuai dengan fungsionalitas masing-masing pengguna sesuai dengan *use case* diagram yang sudah dibuat. Gambar 2 menampilkan tampilan halaman utama dari website e-katalog geraya galeri.



Gambar 2. Halaman Utama Website e-katalog Geraya Galeri

Pengguna dapat mengakses halaman utama dari website e-katalog di gerayagaleri.com. pengguna dapat melihat informasi tentang geraya, kontak, alamat, dan lain sebagainya melalui menu-menu yang tersedia. Pegguan dapat melihat semua produk yang dijual melalui menu “Serba Serbi” yang akan menampilkan halaman seperti pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Tampilan Halaman Produk

Halaman produk digunakan untuk menampilkan semua produk yang dijual oleh geraya galeri. Pada halaman ini juga terdapat menu kategori yang dapat digunakan untuk menampilkan produk sesuai nama kategorinya.

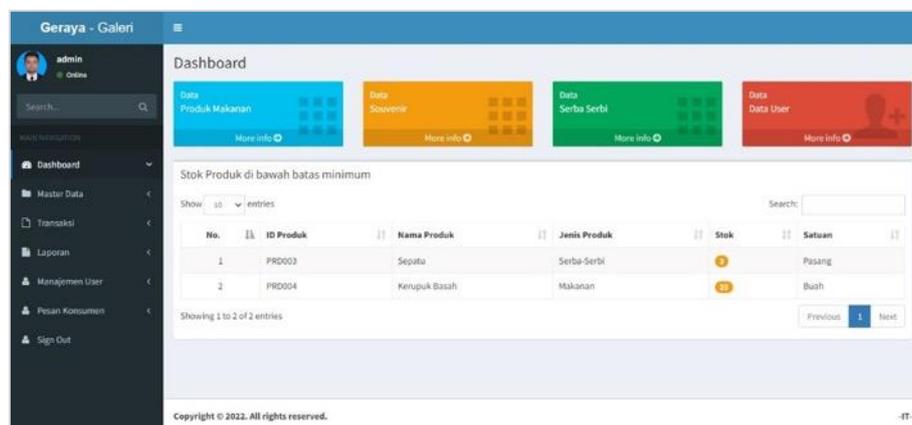
Di halaman ini juga, pengguna dapat melakukan klik gambar, dan sistem akan menampilkan halaman detail produk seperti pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Tampilan Halaman Detil Produk

Halaman detail produk seperti pada Gambar 4 di atas digunakan untuk menampilkan informasi detail dari produk yang di jual seperti nama barang, deskripsi, sampai dengan harga. Pada halaman ini terdapat satu *button* yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melakukan pemesanan dimana ketika pengguna klik *button*, akan langsung terhubung ke *WhatsApp Business* dari geraya galeri.

Pada tahap konstruksi juga dilakukan pengembangan halaman website yang dapat digunakan oleh admin geraya untuk melakukan pengelolaan semua isi dari website e-katalog geraya. Halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Dashboard*

Melalui halaman *dashboard* seperti pada Gambar 5 di atas, pengelolaan data produk dilakukan, mulai dari penambahan data produk, produk masuk dan keluar, manajemen user, sampai dengan melihat laporan-laporan. Melalui halaman ini, stok produk dapat terpantau dengan baik guna menghindari terjadinya kehabisan stok dari sebuah poduk yang dijual. Admin juga dapat melihat pesan yang dikirimkan oleh konsumen, dan membelas pesan atau mengirimkan jawaban atas pertanyaan dari konsumen. Melalui halaman ini pula, *owner* dari geraya galeri dapat melihat semua informasi dari produk dan laporan.

3.4. Pengujian unit

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan pengujian unit menggunakan *Black Box Testing* dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian Unit Website Geraya Galeri

No	Unit Program	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	Unit <i>Home</i>	Pengguna dapat menampilkan halaman <i>home</i>	<i>Valid</i>
2	Unit Produk	Pengguna dapat menampilkan halaman produk	<i>Valid</i>
3	Unit Detil Produk	Pengguna dapat menampilkan halaman detil produk	<i>Valid</i>
4	Unit Kontak	Pengguna dapat menampilkan halaman kontak dan mengirim pesan	<i>Valid</i>
5	Unit <i>Login</i>	User dapat mengakses halaman <i>dashboard</i> setelah melakukan <i>login</i> .	<i>Valid</i>
6	Unit <i>Dashboard</i>	<i>Dashboard</i> menampilkan menu data per kategori, dan stok minimum dari produk.	<i>Valid</i>
7	Unit Data <i>User</i>	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data <i>user</i>	<i>Valid</i>
8	Unit Data Produk	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data produk	<i>Valid</i>
9	Unit Laporan	Dapat menampilkan dan mencetak laporan	<i>Valid</i>
10	Unit Pesan	Dapat menampilkan pesan yang dikirimkan konsumen dan membelas pesan kepada konsumen	<i>Valid</i>
11	Unit <i>Logout</i>	User dapat <i>logout</i> dari sistem.	<i>Valid</i>

Dari hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji 11 unit program dalam website geraya memperlihatkan hasil *valid* atau lulus pada setiap unit program yang diuji.

4. Kesimpulan

Website e-katalog yang dibangun menggunakan *framework bootstrap* menjadi sebuah media untuk menampilkan produk-produk dari UMKM Geraya Galeri Pontianak. Informasi detil tentang geraya juga ditampilkan disana. Website yang dihasilkan menjadi media untuk para konsumen melihat produk secara lengkap dan lebih detil. Konsumen dapat langsung memesan dengan satu kali klik yang akan terhubung langsung dengan *WhatsApp Business* admin Geraya. Jika tidak, konsumen juga dapat mengirimkan pesan/pertanyaan via *form* yang tersedia pada halaman website di menu kontak, dan admin dapat melihat pesan pada halaman admin dan dapat langsung membalas lewat halaman admin tersebut. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing*, didapatkan hasil uji 100% *valid* dari setiap unit program yang diuji. Website e-katalog yang dibangun masih memiliki keterbatasan yang nantinya dapat diselesaikan pada penelitian berikutnya yaitu melakukan pembayaran dengan menggunakan alat pembayaran digital.

Daftar Pustaka

- [1] darmansah darmansah, S. R. W. S. R. Widiyari, R. Raswini, and M. A. B. M. A. Bacsafra, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 71–84, 2022, doi: 10.30865/json.v3i4.4165.
- [2] S. Lin, "Perancangan E-Katalog Produk Berbasis Android pada PT Samudera Jaya Benelli Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Metik J.*, vol. 4, no. 2, pp. 10–16, 2020, doi: 10.47002/metik.v4i2.182.
- [3] M. Iqbal, "Pengaruh Pelaksanaan E Katalog Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Terhadap Umkm," *J. Usm Law Rev.*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2020, doi: 10.26623/julr.v3i1.2204.
- [4] S. Sarfiah, H. Atmaja, and D. Verawati, "UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa," *J. REP (Riset Ekon. Pembangunan)*, vol. 4, no. 2, pp. 1–189, 2019, doi: 10.31002/rep.v4i2.1952.
- [5] Samtidar and M. A. Rosid, "Web-Based E-Catalog Application for Kenongo Batik SMEs Tulangan Sidoarjo," *Acad. Open*, vol. 5, pp. 1–9, 2021, doi: 10.21070/acopen.5.2021.2248.
- [6] I. Handayani, G. Maulani, E. Noviani, and H. W. Ningsih, "Optimalisasi Sistem Pengelolaan E-Journal Berbasis Open Journal System (OJS) Menggunakan Framework CSS Bootstrap Pada Instansi dan Asosiasi," *Technomedia J.*, vol. 5, no. 1 Agustus, pp. 106–117, 2020, doi: 10.33050/tmj.v5i1.1329.
- [7] M. F. Santoso, "Teknik Responsive Web Design Bootstrap 4 Serta Penerapannya Dalam Rancang Bangun Layout Web," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 61–68, 2019, doi:

-
- 10.33480/pilar.v15i1.101.
- [8] - Gat, "Adopsi Model Business to Consumer (B2C) Dalam Menghasilkan Sistem Mobile Marketplace," *CogITo Smart J.*, vol. 4, no. 1, p. 200, 2018, doi: 10.31154/cogito.v4i1.113.200-212.
- [9] A. Zakir, "Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 7–10, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.31.
- [10] F. Effendy and B. Nuqoba, "Penerapan Framework Bootstrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan Dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus:Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 9, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i1.197.
- [11] M. I. Sugiarto, A. Linarta, and A. Sofiyan, "Aplikasi Layanan Informasi Absen Dan Nilai Berbasis Sms Gateway Menggunakan Php Pada Smk Taruna Persada Dumai," *INFORMATIKA*, vol. 10, no. 1, p. 60, 2019, doi: 10.36723/juri.v9i2.106.
- [12] J. Holopainen, O. Mattila, E. Pöyry, and P. Parvinen, "Applying design science research methodology in the development of virtual reality forest management services," *For. Policy Econ.*, vol. 116, no. June 2019, p. 102190, 2020, doi: 10.1016/j.forpol.2020.102190.
- [13] H. Faqih, A. B. Hikmah, and W. Azizah, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Pengembangan Aplikasi e-Fin Mosque Z," vol. 8, no. 1, pp. 83–91, 2022.