

## Women's Clothing Application by Using Waterfall Method in the Form of Website of Rafika Modes UMKM

### Aplikasi Penjualan Busana Wanita Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website Pada UMKM Rafika Modes

Syahrul Ibnu Rafi, Uce Indahyanti

{syahrulrafi11@gmail.com, uceindahyanti@umsida.ac.id}

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

**Abstract.** *This research is the existence of problems in the scope of the sales information system. The problem is in the form of inefficient and widespread in marketing the products of this women's clothing UMKM. This is because the owner of UMKM does not understand the current technology. So that the sales results are less able to compete with other UMKM in the society. The existence of this women's clothing sales application makes it easier to market products and expand customer reach. In this paper, the writer uses the waterfall development model which an approach to software development that determines the stages of making a website from software requirements analysis, design, program code making, testing and support or maintenance. The web-based women's clothing sales application can make it easier for UMKM owner Rafika Modes to sell products that have been produced and provide reports for what products are sold. The application is in the form of web, so the user is more flexible to open the application with any devices.*

**Keywords** – *System Information; Women's Fashion; Waterfall; Website*

**Abstrak.** *Penelitian ini dilatarbelakangi adanya masalah dalam lingkup sistem informasi penjualan. Permasalahan berupa kurang efisien dan luas nya dalam memasarkan produk dari UMKM busana wanita ini. Hal tersebut dikarenakan sang pemilik UMKM kurang mengerti dengan teknologi yang ada pada saat ini. Sehingga hasil penjualannya pun kurang bisa bersaing dengan UMKM lain yang berada disekitarnya. Adanya aplikasi penjualan busana wanita ini mempermudah pemasaran produk dan memperluas jangkauan pelanggan. Dalam penulisan ini penulis menggunakan model pengembangan waterfall sebuah pendekatan pada perkembangan perangkat lunak yang menentukan tahapan – tahapan pembuatan website dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pendukung atau pemeliharaan. Aplikasi penjualan busana wanita berbasis web dapat mempermudah pemilik UMKM Rafika Modes dalam menjual produk yang telah di produksi dan memberikan laporan untuk produk apa saja yang terjual. Aplikasi yang dibuat bersifat web, sehingga pengguna lebih leluasa untuk membuka aplikasi dengan perangkat manapun.*

**Kata Kunci** – *Sistem Informasi; Busana Wanita; Waterfall; Website*

## I. PENDAHULUAN

Aplikasi web menjadi populer karena kemudahan tersedianya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah web, yang kadang disebut sebagai suatu thin client (klien tipis). Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci popularitasnya. Aplikasi web yang umum misalnya *webmail*, toko ritel daring, lelang daring, wiki, papan diskusi, serta *weblog*. Perkembangan aplikasi web yang semakin pesat sejak munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Mulai dari perusahaan-perusahaan, sekolah-sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga atau organisasi lainnya telah banyak memanfaatkan aplikasi web dalam kegiatan penjualan, promosi, belajar dan kegiatan lainnya dimana dibutuhkan pengiriman, penyebaran dan penerimaan informasi sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (*user*) yang membutuhkan.

Hal lain yang tidak luput dari perkembangan teknologi ini adalah perkembangan bisnis busana atau baju *online* di Indonesia atau bahkan di seluruh penjuru dunia semakin berkembang hampir di semua kota terdapat usaha ini. Dari yang biasa sampai yang mahal sekalipun. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis membangun “Aplikasi busana wanita berbasis web” yang bertujuan untuk membantu UMKM Rafika Modes dalam hal bisnis penjualan busananya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Kamal Mukmin menyimpulkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis website dapat mempermudah proses transaksi, melihat produk baru secara online dan mempercepat proses pembelian, proses pelaporan yang cepat. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Eka Puspita Sari, Eni

Pudjiarti, Helma Susanti menyimpulkan bahwa sistem informasi penjualan pakaian wanita berbasis website, pengolahan data penjualan dapat lebih efektif dan efisien serta mengurangi resiko kesalahan dalam pencatatan penjualan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Febrianto menyimpulkan bahwa Sistem informasi penjualan busana berbasis website, dapat mempermudah pelanggan yang sedang berbelanja dengan interface atau tampilan yang mudah dipahami. Dari beberapa penelitian terdahulu penulis menyimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan bertujuan membangun website untuk pemasaran toko, produk, informasi untuk toko dan masih kekurangan fitur website yang masih bisa ditambahkan.

Keunggulan aplikasi web ini menampilkan informasi seputar busana wanita yang dipilih, mulai dari nama model baju, bahan, ukuran baju dan informasi baju tersebut. Dapat melakukan pre order busana wanita yang disediakan. Berbagai sosial media yang aktif yang terhubung pada aplikasi web dan dapat melakukan konsultasi mengenai model baju. Tampilan interface yang tidak menyulitkan pengguna atau pelanggan. Gratis ongkos pengiriman pada wilayah – wilayah tertentu.

## II. METODE

### A. Sistem

Pengertian sistem adalah kumpulan / grup dari subsistem / bagian / komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu [1]. Sedangkan ada pendapat lain bahwa Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu [2].

Maka, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan komponen subsistem yang saling bekerja sama dari prosedur yang saling berhubungan untuk menghasilkan output dalam mencapai tujuan tertentu.

### B. Aplikasi Berbasis Web

Pengertian *Web service* merupakan komponen software yang berbasis *framework* web dan standar *object oriented* dan teknologi untuk penggunaan web yang secara elektronik menghubungkan aplikasi *user* yang berbeda dan platform yang berbeda. *Web service* dapat menghubungkan fungsi bisnis untuk pertukaran data secara *real time* dalam aplikasi berbasis web[3]. Sedangkan ada pendapat lain aplikasi 12 berbasis web adalah sistem perangkat lunak yang berdasarkan pada teknologi dan standar *World Wide Web Consortium* (W3C). Mereka menyediakan sumber daya web spesifik seperti konten dan layanan melalui sebuah antarmuka pengguna dan *browser web*[4].

Dapat disimpulkan bahwa, aplikasi berbasis web adalah sistem perangkat lunak yang berbasis *framework web* dimana mereka menyediakan sumber daya web spesifik seperti layanan dan konten melalui antarmuka pengguna dan *browser web*.

### C. MySQL

Perangkat lunak yang digunakan dalam mengelola basis data yaitu *MySQL*. *MySQL* adalah sistem manajemen basis data yang kompatibel dengan banyak sistem operasi.

Pengertian *MySQL* adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (database) baik meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan database [5].

Penulis dapat menyimpulkan bahwa *MySQL* merupakan software sistem basis data yang mempunyai hubungan tipe data relational dalam mengelola dan menyimpan data. Dari penjelasan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan perangkat lunak basis data yang melakukan proses pengaturan struktur data dalam pembuatan dan pengolahan.

### D. HTML (*HyperText Markup Language*)

Pengertian HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web [6]. Sedangkan pendapat lain *HyperText Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web[7].

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, HTML (*HyperText Markup Language*) adalah membuat format dokumen yang akan berjalan dihalaman web untuk menyebarkan informasi.

### E. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis [8]. Sedangkan pendapat lain PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah Sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *Scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai *compiler*[9].

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, PHP adalah bahasa pemrograman yang bisa digunakan oleh siapapun dan memiliki aturan untuk pembuatan halaman web.

#### F. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Pengertian *Casading Style Sheet* memiliki arti Gaya Menata Halaman Bertingkat, yang artinya setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format element induknya [10]. *Casading Style Sheet* (CSS) digunakan untuk merapikan dan membuat halaman web lebih terstruktur.

Maka dapat disimpulkan bahwa, CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan web menjadi lebih rapi, indah, dan menarik.

#### G. JavaScript

Pengertian *Javascript* adalah bahasa skrip (*Scripting language*), yaitu kumpulan intruksi perintah yang digunakan untuk mengendalikan beberapa bagian dari sistem operasi [11].

Berdasarkan pendapat yang dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa, *JavaScript* adalah Bahasa pemrograman yang berisi kumpulan intruksi perintah yang diletakkan bersama kode HTML.

#### H. PHP MyAdmin

Pengertian PHP *MyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui *website* Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa PHP *MyAdmin* adalah aplikasi web yang dibuat oleh *phpmyadmin.net* [12].

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, PHP *MyAdmin* merupakan aplikasi yang bertujuan untuk mengakses basis data secara mudah dan cepat.

#### I. Waterfall

Pengertian Model air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model ini menyediakan pendekatan perangkat secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung [13].

Sedangkan pendapat lain Metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* adalah [14]:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak Pengumpulan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
2. Desain Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. Pembuatan kode program Tahap penerjemahan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.
4. Pengujian Tahap pengujian fokus pada perangkat lunak, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan hasil keluaran sesuai dengan yang diperhitungkan.
5. Pendukung atau Pemeliharaan Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Berdasarkan teori – teori yang ditunjukkan diatas penulis menggunakan beberapa tahapan metode pengumpulan data :

- a) Pengamatan (*Observasi*)  
Pengumpulan data yang didapatkan dari pemilik usaha Rafika Modes dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung pada objek yang akan diteliti.
- b) Wawancara (*Interview*)  
Melakukan tanya jawab kepada pemilik usaha Rafika Modes dengan memberikan beberapa pertanyaan seputar obyek penelitian untuk memperoleh keterangan yang lebih jelas.
- c) Studi Literatur  
Menelusuri sumber – sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data atau sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literature bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, dan internet.

#### J. Perancangan Sistem

Perancangan sistem akan dibuat dengan tahapan – tahapan yang akan dilakukan, berikut adalah tahapan – tahapannya :

- a) Membuat *Flowchart*, Terdapat dua *flowchart* yang penulis akan buat yaitu untuk pelanggan dan untuk pemilik usaha Rafika Modes. *Flowchart* ini akan menjelaskan aktivitas yang dilakukan pada bagian masing – masing dari awal sampai akhir.

- b) Membuat Diagram Konteks, Membuat Diagram Konteks atau yang dinamakan DFD level 0, menjelaskan tentang interaksi user dengan sistem.
- c) Membuat *Data Flow Diagram* (DFD), Untuk DFD level 1 menjelaskan interaksi proses user dan sistem secara rinci.
- d) Membuat ERD (*Entity Relationship Diagram*), Di tahap ini penulis membuat sebuah rancangan ERD yang berfungsi untuk mendeskripsikan data – data yang berhubungan dengan satu sama lain.
- e) Membuat Relasi Tabel, Relasi tabel yang penulis buat ada 8 tabel. Dari sebuah tabel yang berisi beberapa field terdapat primary key dan foreign key yang menjadi acuan relasi tabel.
- f) Membuat Struktur Tabel, Membuat 8 struktur tabel pada sistem ini, dimana struktur tabel adalah bagian isi dari tabel tersebut.
- g) Membuat tampilan program, Membuat gambaran tampilan program yang akan dibuat.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengujian Fitur Aplikasi

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi berjalan dengan sesuai rancangan.

**Tabel 1.** Pengujian aplikasi pengguna

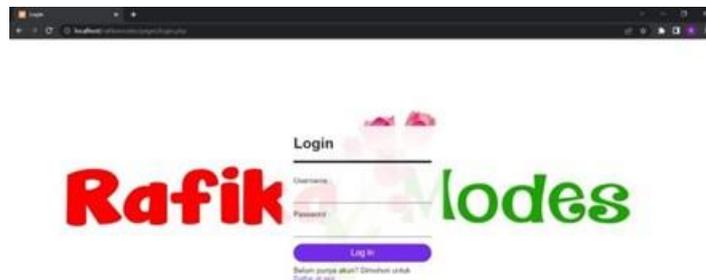
No	Bagian Pengujian	Tujuan	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Tes Login ke dalam aplikasi <i>website</i>	Berhasil login dan membuat email juga password user	Fungsi login untuk mengamankan agar user saja yang dapat mengakses aplikasi tersebut.	Pengguna berhasil masuk dan file dapat diamankan mengunjungi halaman <i>home</i>
2	Tes fungsi halaman pendaftaran	Untuk menangani pendaftaran user baru yang akan diberikan hak akses	Pengguna yang berhasil mendaftar mendapatkan username yang sesuai pada saat pendaftaran untuk akses aplikasi	Pengguna yang sudah berhasil terdaftar dapat melakukan <i>login</i> .
3	Tes fungsi halaman Home	Untuk melihat semua fungsi halaman home	Pengguna dapat mengetahui mengenai informasi aplikasi	Pengguna dapat mengetahui semua informasi tentang UMKM.
4	Tes fungsi halaman produk	Untuk menampilkan produk apa saja yang dijual	Pengguna dapat melihat produk yang dijual oleh UMKM	Pengguna melihat semua produk yang dijual.
5	Tes fungsi halaman tentang kami	Untuk melihat informasi tentang UMKM lebih lengkap.	Pengguna dapat mengetahui informasi mengenai UMKM	Pengguna berhasil mendapatkan informasi tentang UMKM Rafika Modes
6	Tes fungsi <i>logout</i>	Untuk keluar dari akun yang sudah melakukan <i>login</i>	Pegguna dapat melakukan <i>login</i> ulang	Pengguna berhasil keluar dari user yang sudah di loginkan tadi.

---

**Tabel 2.** Pengujian aplikasi pada admin

No	Bagian Pengujian	Tujuan	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Tes Login admin ke dalam aplikasi <i>website</i>	Berhasil <i>login</i> sebagai <i>admin</i>	Fungsi login untuk admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus data.	Admin berhasil masuk dan file dapat diamankan mengunjungi halaman <i>home</i>
2	Tes fungsi halaman kategori	Untuk menangani penambahan, edit, hapus data kategori.	Admin yang berhasil melakukan penambahan, edit, hapus data kategori	Admin yang sudah melakukan penambahan, edit, hapus data kategori tersimpan.
3	Tes fungsi halaman produk	Untuk menangani penambahan, edit, hapus data produk.	Admin yang berhasil melakukan penambahan, edit, hapus data produk.	Admin yang sudah melakukan penambahan, edit, hapus data produk tersimpan.
4	Tes fungsi <i>logout admin</i>	Untuk keluar dari akun yang sudah melakukan <i>login</i>	Admin dapat melakukan login ulang jika ingin melakukan pengeditan data.	Admin berhasil keluar dari akun yang sudah di loginkan tadi.

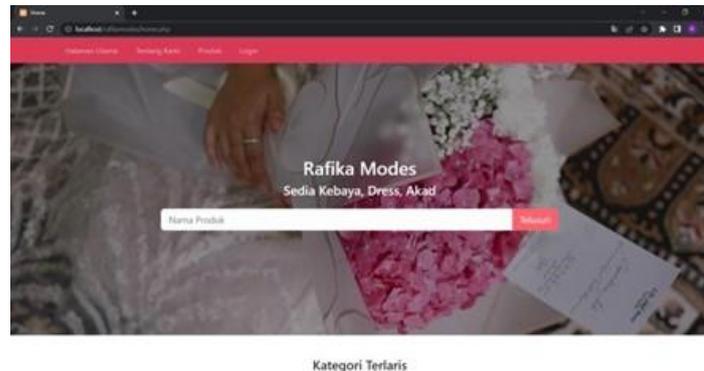
## B. Implementasi Interface



**Gambar 1.** Halaman *login* pengguna



**Gambar 2.** Halaman daftar pengguna



**Gambar 3.** Halaman *home* pengguna



**Gambar 4.** Halaman *login* admin



**Gambar 3.** Halaman utama admin

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi penjualan busana wanita berbasis web berfungsi dengan sebagaimana mestinya, tidak ada kendala pada system. Dapat mempermudah mencapai pengguna dimanapun dikarenakan menggunakan web yang dapat dibuka di perangkat manapun. Aplikasi penjualan busana wanita berjalan dengan baik dalam penginputan, edit, hapus data dan memberikan informasi seputar busana wanita. Dapat mempermudah pelanggan memilih busana apa yang sedang dicari. Serta mempermudah pemilik UMKM dalam memberikan informasi apa saja yang sudah terjual, busana wanita mana saja yang lebih laris.

#### REFERENSI

- [1] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmoran, and R. Sitanggang, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah," *J. Teknol. Kesehat. dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2020.

- [2] S. Alibhai *et al.*, “Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Makanan Ringan Berbasis WEB Di Krenies Indonesia,” *Wiley 2021 Interpret. Appl. IFRS® Stand.*, vol. 4, no. 1, pp. 723–750, 2021.
- [3] Y. F. Al-Fatih, “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Untuk Pengolahan Nilai Dalam Program Studi Informasi Di Unikom,” pp. 1–30.
- [4] P. W. Dari, “Pengukuran Kepuasan Pengguna Aplikasi Ewebacc PT. Super Sukses Motor Dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) (Doctoral dissertation, STMIK Palcomtech),” 2021.
- [5] Indrajani, “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Dan Transaksi,” vol. 2, no. 1, p. 48, 2011, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/327059-perancangan-sistem-informasipendataan-d-e13a5a0d.pdf>
- [6] Prianto and N. P. Ramadhani, “Sistem Informasi Peminjaman Pada Koperasi Kredit Sejahtera Cibinong,” *J. Esensi Infokom*, vol. 2, no. 2, pp. 54–60, 2018, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/17996>
- [7] S. Candra, Edo Nado; Siregar, Juarni; Rukiastiandari, “RUMAH SAKIT MEILIA CIBUBUR Program Studi Sistem Informasi , Fakutas Teknologi Informasi,” *Gaung Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 35–45, 2019.
- [8] M. Uml and D. A. N. Php, “Rancang Bangun Sistem Informasi Document Managemen System Pada Lkp Itc-Pcb Berbasis Web,” pp. 64–71.
- [9] U. Windasari, A. Handayanto, and A. N. Aini, “Penggunaan Algoritma Recursive Best First Search dan Bahasa Pemrograman PHP untuk Menyelesaikan Traveling Salesman Problem (Studi Kasus di PT. Arta Boga Cemerlang),” *J. Pendidik. Mat. Undiksha*, vol. 11, no. 2, pp. 2599–2600, 2020.
- [10] S. Supriyanta and E. Murbiastuti, “Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMP Muhammadiyah Imogiri Yogyakarta,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 7–13, 2018, doi: 10.31294/ijse.v4i1.6231.
- [11] R. Hidayat, “Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online Studi Kasus: Toko JAMBORESHOP,” *J. Tek. Komput.*, vol. III, no. 2, pp. 90–96, 2017.
- [12] M. S. Wildan, “Perancangan Sistem Ticketing Helpdesk Pada PT Arthatech Selaras Berbasis Web,” *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 2, no. 01, pp. 58–63, 2022.
- [13] A. B. H. Yanto, A. Fauzi, and F. A. Jariyah, “Sistem Informasi E-Recruitment Karyawan Berbasis Web Pada Pt. Jasa Swadaya Utama (Jayatama),” *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2018, doi: 10.37012/jtik.v4i2.254.
- [14] G. Wijaya, M. Herlina, and S. Olivia, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Yayasan Bina Anak Mandiri Bekasi,” *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 11, no. 2, pp. 1–8, 2019.